Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto

FEUP

A sustentabilidade das estratégias pedagógicas: desenho e reutilização de cenários de aprendizagem

Luciana Oliveira

Licenciada em Assessoria de Gestão
pelo Instituto Politécnico do Porto

Dissertação submetida para satisfação parcial
dos requisitos do Grau de Mestre em Multimédia

Dissertação realizada sob a orientação do

PROFESSOR DOUTOR CARLOS VAZ DE CARVALHO

Instituto Superior de Engenharia do Porto

e sob a co-orientação do

PROFESSOR DOUTOR EURICO CARRAPATOSO

Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto

Porto, Julho de 2009

© Luciana Oliveira, 2009

Diz-me e eu esquecerei.

Ensina-me e eu lembrar-me-ei.

Envolve-me e eu aprenderei.

(Provérbio Chinês)

Ao Mike e aos meus pais.

Agradecimentos

Esta jornada permitiu-me abrir portas à concretização de um objectivo pessoal e profissional, significando um grande passo no arranque de um projecto, que não teria sido possível sem o envolvimento e o contributo de diversas pessoas. Assim, deixo o meu especial agradecimento ao meu marido pela dedicação, incentivo e apoio permanentes, assim como pela compreensão e boa disposição nos momentos de maior desgaste, provocados pela minha ausência em determinadas fases deste trabalho.

Agradeço também aos meus pais, que sempre acompanharam o meu percurso e que, desde cedo, me instigaram a ser curiosa e a ser persistente no alcance de novas metas. Ao Pedro e ao Daniel agradeço o especial carinho e o sorriso constante nos momentos de maior pressão.

Deixo o meu enorme agradecimento ao Prof. Doutor Vaz de Carvalho pela orientação, pelo voto de confiança, pelo incentivo constante e pela ajuda preciosa em todo este trabalho.

Agradeço igualmente ao Prof. Doutor Eurico Carrapatoso pela boa disposição de sempre, pela co-orientação e pela permanente disponibilidade.

Este trabalho não teria sido ainda possível sem o valiosíssimo contributo e disponibilidade dos docentes e estudantes que integraram o projecto. À Doutora Paula Peres deixo o meu especial carinho pela amizade e pela confiança que depositou em mim, pelo incentivo e pelas excelentes reflexões e trocas de ideias, que tanto contribuíram para o meu crescimento pessoal e profissional. À Dra. Alexandra Albuquerque e à Dra. Sandra Ribeiro agradeço igualmente a amizade, o empenho e o ânimo que as suas experiências me transmitiram no desenvolvimento deste trabalho.

Deixo também o meu agradecimento ao Eng.º Rui Humberto Pereira pelo empenho, disponibilidade e colaboração na montagem das estruturas técnicas que albergaram este projecto. Agradeço ainda ao Ernie Ghiglione pelo interesse e simpatia, pela preciosa colaboração na procura de respostas a dificuldades técnicas e pela cedência de informação, materiais e acesso a serviços ainda em desenvolvimento.

Agradeço ainda ao Dr. Manuel Silva a amizade, apoio e compreensão que proporcionaram o enquadramento deste projecto na minha actividade profissional.

Finalmente, agradeço a todos os que acreditaram e continuam a acreditar no meu trabalho, permitindo-me sentir, nesta fase, o mesmo entusiasmo que inicialmente me moveu.

Resumo

Diversos relatórios expressam o crescente papel dos *Learning Manangement Systems* (LMS) no contexto das instituições de ensino superior, como instrumentos primordiais de suporte ao processo de ensino-aprendizagem. No entanto, na maioria das situações, a integração das tecnologias educativas não foi acompanhada de uma alteração nas metodologias pedagógicas, que permita retirar total proveito das reais potencialidades da tecnologia ao serviço da educação. Os LMS têm antes vindo a transformar-se em bibliotecas para o armazenamento e distribuição de conteúdos digitais ou digitalizados.

Neste trabalho, concebemos que é essencial superar esta tendência de desenvolvimento de ambientes educativos centrados nos conteúdos, através do desenho de estratégias pedagógicas que promovam o envolvimento dos estudantes e que potenciem oportunidades de aprendizagem activa. Este revela-se, no entanto, um processo que apresenta diversos desafios aos docentes, sobretudo ao nível do *know-how* pedagógico, do tempo e do esforço requeridos.

Por conseguinte, propomos uma metodologia que visa fomentar a disseminação interdisciplinar de exemplos concretos de estratégias pedagógicas quase prontas a implementar e o aumento do retorno sobre o investimento no desenvolvimento de estratégias de aprendizagem activa. Para o efeito, utilizamos o sistema integrado MOODLE/LAMS, tirando partido do largamente estabelecido LMS institucional e das potencialidades do sistema LAMS, para o desenho rápido e interactivo de experiências de aprendizagem.

Nesta infra-estrutura tecnológica foi realizado um estudo que compreende dois ciclos, um de desenho e um de reutilização. Numa primeira fase, três docentes de três áreas disciplinares distintas, desenham e implementam três cenários de aprendizagem activa juntos dos seus estudantes. Numa segunda fase, após a disponibilização das estratégias pedagógicas num centro de partilha, os docentes seleccionam e adoptam ou adaptam uma das estratégias produzidas pelos pares, a fim de a implementarem, novamente, juntos dos seus estudantes.

Antes, durante e após estes dois ciclos são utilizadas entrevistas, grelhas e inquéritos para avaliar o reenquadramento das estratégias reutilizadas, a quantidade de modificações introduzidas e os ganhos de tempo e esforço que a reutilização é capaz de garantir. Da análise dos resultados obtidos durante os dois ciclos, concluímos que os retornos de tempo e esforço são substanciais e que a reutilização interdisciplinar de estratégias pedagógicas se reflecte, entre outros, no crescimento do docente como pedagogo e no enriquecimento das oportunidades de aprendizagem.

Apresentamos ainda as potencialidades e constrangimentos da reutilização, os seus impactos e avançamos sugestões para investigação futura.

Abstract

Several reports express the increasing role of Learning Management Systems (LMS) in the context of Higher Education Institutions, as primary tools to support learning. However, in most cases, the integration of technology in the teaching-learning process is not being combined with a shift in pedagogical methodologies, and thereby teachers are not taking full advantage of the capabilities offered by these learning environments. LMS are mainly being used as digital libraries for content storage and distribution.

In this work, we argue that it is essential to overcome this tendency for the development of content-centered educational environments, through the design of pedagogical strategies that promote student involvement and that generate active learning opportunities. Nevertheless, this reveals itself as a challenging process for teachers, mainly where the necessary pedagogical know-how, time and effort are concerned.

Thereby, the methodology we propose aims to encourage the inter-subject dissemination and reuse of ready-to-implement active learning strategies and to increment the return on the investment of time and effort made in its development. In order to accomplish this goal, we are using LAMS together with MOODLE, as a coupled-system, thus taking advantage of the well-established LMS and the drag-and-drop capabilities of LAMS, to easily design learning experiences.

This technological infrastructure allowed us to carry our two phase study, through one cycle of design and another of reuse. In a first phase we use three teachers from three subject areas, which have to build their own learning scenarios and run them with their students. In a second phase, each of the teachers must choose a scenario built by one of their pears to be adopted or adapted to their own context and run it again.

Before, during and after these phases, interviews, grids and inquiries were used to evaluate the reused strategies, the proportion of changes between the first and the second scenario and the amount of return in terms of time and effort that the reuse is able to grant teachers. We conclude that there is a substantial return of time and effort and that the inter-subject reuse impacts, along with other aspects, on the development of teachers' pedagogical skills and on the enrichment of learning opportunities.

We also present the reuse potential, constraints and impacts and put forward some suggestions for future investigations.

Índice

Agradecimentos ..... **v**

Resumo ..... **vii**

Abstract ..... **ix**

Índice ..... **xi**

Lista de figuras ..... **xv**

Lista de tabelas ..... **xvii**

Siglas e abreviaturas ..... **xviii**

Capítulo 1 ..... **1**

Introdução **1**

1.1 Contexto 2

1.2 Motivação 4

1.3 Objectivos e questões de investigação 5

1.4 Estrutura da dissertação 5

Capítulo 2 ..... **9**

Desenho de cenários de aprendizagem **9**

2.1 Teorias da aprendizagem 10

2.1.1 Behaviorismo 11

2.1.2 Cognitivismo 11

2.1.3 Construtivismo 12

2.2 A planificação pedagógica 13

2.2.1 Conteúdos e contextos de aprendizagem 13

2.2.2 Estilos de aprendizagem 16

2.2.3 Objectivos cognitivos 19

2.2.4 Objectivos transversais (S*oft Skills*) 22

2.2.5 Estratégias de ensino-aprendizagem 23

2.2.5.1 Abstracções da realidade 25

2.2.5.2 Simulações da realidade 27

2.2.5.3 Situações da vida real 33

2.2.6 Modelos de desenho da instrução 35

2.2.6.1 Modelo ADDIE 36

2.2.6.2 Modelo Dick e Carey 38

2.2.6.3 Modelo Smith e Ragan 40

2.2.6.4 Rapid Prototyping 42

Capítulo 3 ..... **49**

Tecnologias para cenários de aprendizagem **49**

3.1 Reutilização e sustentabilidade 49

3.1.1 Objectos de aprendizagem: reutilização, granularidade e agregação 50

3.1.2 Interoperabilidade, portabilidade e acessibilidade 51

3.1.3 Paradigma da reutilização: necessidades 51

3.1.4 Linguagem pedagógica 53

3.1.5 Tecnologias 54

3.2 IMS Learning Design 55

3.2.1 Predecessores: Educational Modeling Language (EML) 55

3.2.2 Objectivos e estrutura 57

3.2.3 Modelo conceptual 59

3.1.3.1 Estrutura conceptual 59

3.1.3.2 Unidades de Aprendizagem (UoL) 61

3.2.4 Níveis de implementação e conformidade 62

3.2.5 Especificações relacionadas 62

3.3 LAMS – Learning Activity Management System 63

3.3.1 Ambiente de autoria 64

3.3.2 Ambiente de monitorização 66

3.3.3 Ambiente de aprendizagem 67

3.3.4 Integração com outros sistemas 68

3.3.4.1 MOODLE 69

3.3.4.2 Tool adapters 70

3.3.3 Desenvolvimentos 71

Capítulo 4 ..... **75**

Metodologia de investigação **75**

4.1 Amostra 78

4.2 Procedimentos 78

4.2.1 Estruturas 78

4.2.2 Actividades 79

4.3 Instrumentos de recolha de dados 80

4.4 Calendarização 82

Capítulo 5 ..... **83**

Arranque do projecto **83**

5.1 Estruturas técnicas e meios de apoio 83

5.1.1 Integração MOODLE/LAMS 83
5.1.1.1 Dificuldades técnicas 85
5.1.2 Portal SD4L – Supporting Design for Learning 87
5.2 Envolvimento dos docentes 90
5.3 Hábitos e expectativas 91
5.3.1 Planificação pedagógica e reutilização 91
5.3.2 Papel da plataforma MOODLE 93
5.3.3 LAMS: expectativas iniciais 96

Capítulo 6 99
Desenho e implementação de cenários de aprendizagem 99

6.1 Desenho dos cenários de aprendizagem: oportunidades e constrangimentos 99
6.1.1 Docente D1: "Revisão e controlo de qualidade" 102
6.1.2 Docente D2: "e-Business" 104
6.1.3 Docente D3: "Introdução ao Access" 107
6.2 Tempo e esforço de concepção e operacionalização 110
6.3 Implementação dos cenários de aprendizagem 112
6.3.1 Envolvimento dos estudantes: um caso de constrangimentos 114
6.3.2 Receptividade dos estudantes 116

Capítulo 7 123
Reutilização de cenários de aprendizagem e implementação 123

7.1 Reutilização dos cenários de aprendizagem 123
7.1.1 Docente D1: "Gestão de projectos" 124
7.1.1.1 Falhas no enquadramento da reutilização 124
7.1.1.2 Enquadramento da reutilização 125
7.1.2 Docente D2: "e-Commerce: terms and concepts" 128
7.1.3 Docente D3: "Usabilidade" 131
7.2 Tempo e esforço de reutilização 133
7.3 Implementação dos cenários de aprendizagem reutilizados 135
7.3.1 Receptividade dos estudantes 137
7.4 Potencialidades, constrangimentos e necessidades de reutilização 142
7.4.1 Potencialidades e oportunidades 142
7.4.2 Constrangimentos 144
7.4.3 Necessidades: repositório institucional de cenários de aprendizagem 145

Capítulo 8 149

Conclusões **149**

8.1 Impactos da reutilização 150
8.2 Limitações da investigação 153
8.3 Trabalho futuro 153

Referências bibliográficas **155**

Capítulo 9 ..... **163**

Anexos **163**

A. Calendário 163
B. Transcrição da entrevista EP1-D1 164
C. Transcrição da entrevista EP1-D2 166
D. Transcrição da entrevista EP1-D3 170
E. Transcrição da entrevista EP2-D1 173
F. Transcrição da entrevista EP2-D2 180
G. Transcrição da entrevista EP2-D3 185
H. Transcrição da entrevista EP3-D1 192
I. Transcrição da entrevista EP3-D2 200
J. Transcrição da entrevista EP3-D3 210
K. Documentação da estratégia D1-CA2 – "Exercício de revisão e controlo de qualidade" 220
L. Documentação da estratégia D2-CA2 – "e-Business" 221
M. Documentação da estratégia D3-CA2 – "Introdução ao Access" 222
N. Documentação da estratégia D1-CAR2 – "Gestão de projectos" 223
O. Documentação da estratégia D2-CAR1 – "e-Commerce: terms and concepts" 224
P. Documentação da estratégia D3-CAR1 – "Usabilidade" 225
Q. Inquérito realizado aos estudantes (IA1 e IA2) 226
R. Sumário dos resultados do inquérito IA1-D1 228
S. Sumário dos resultados do inquérito IA1-D2 234
T. Sumário dos resultados do inquérito IA1-D3 240
U. Sumário dos resultados do inquérito IA2-D1 245
V. Sumário dos resultados do inquérito IA2-D2 251
W. Sumário dos resultados do inquérito IA2-D3 257

Lista de figuras

Figura 1: Modelo simplificado de relação aprendente, conteúdo, contexto (Figueiredo & Afonso, 2006)..... 14

Figura 2: Taxonomia de objectivos cognitivos de Bloom e Anderson (Forehand, 2005)..... 20

Figura 3: Métodos e estratégias de instrução (Saskatchewan, 2001)..... 24

Figura 4: Modelo ADDIE..... 37

Figura 5: Modelo Dick e Carey..... 38

Figura 6: Componentes do modelo Smith e Ragan (1999)..... 41

Figura 7: Representação do modelo Smith e Ragan..... 41

Figura 8: Representação típica do Modelo de Prototipagem Rápida..... 42

Figura 9: Modelo de prototipagem rápida (Horton, 2006)..... 44

Figura 10: Exemplo de construção de um objectivo de ensino-aprendizagem (Horton, 2006)..... 45

Figura 11: Hierarquização dos objectivos principais e secundários de uma unidade de instrução (Horton, 2006)..... 45

Figura 12: Categorias de actividades de instrução propostas por Horton (2006)..... 46

Figura 13: Exemplo de articulação entre objectivos e actividades de instrução (Horton, 2006)..... 46

Figura 14: Ciclo de avaliação do desenho da instrução..... 47

Figura 15: Estrutura do sistema de notação EML..... 56

Figura 16: Estrutura conceptual da especificação IMS LD (Koper & Olivier, 2003)..... 59

Figura 17: Comparação entre IMS CP e IMS UoL..... 61

Figura 18: Ambiente de Autoria do sistema LAMS..... 65

Figura 19: Ambiente de Monitorização do sistema LAMS..... 67

Figura 20: Ambiente de Aprendizagem do sistema LAMS..... 68

Figura 21: Integração LAMS/LMS (adaptado de (LAMS, 2007b))..... 69

Figura 22: Gestão do sistema LAMS através da plataforma MOODLE..... 70

Figura 23: *Tool adapters* das actividades do MOODLE no ambiente LAMS..... 71

Figura 24: Interface do LAMS Activity Planner..... 72

Figura 25: Interface do LAMS Activity Planner..... 73

Figura 26: Ciclo de actividades a realizar..... 79

Figura 27: Instrumentos de recolha de dados utilizados na investigação 81

Figura 28: Manutenção dos servidores integrados: LAMS 84

Figura 29: Manutenção dos servidores integrados: MOODLE 85

Figura 30: Arquitectura de comunicação entre a plataforma MOODLE e o sistema LAMS 86

Figura 31: Contas manuais e dinâmicas na BD do LAMS 86

Figura 32: Navegação do portal SD4L 87

Figura 33: Tutorial "O que é o LAMS?" no portal SD4L 88

Figura 34: Exemplo de acesso aos tutoriais interactivos de actividades e ferramentas LAMS, no SD4L 88

Figura 35: Fragmento do manual de instruções do ambiente MOODLE/LAMS 89

Figura 36: Fragmento do centro de partilha do portal SD4L 89

Figura 37: Cenário de Aprendizagem "Revisão e Controlo de Qualidade" (D1-CA1) 102

Figura 38: Cenário de Aprendizagem "Business in the 21th Century" (D2-CA1) 104

Figura 39: Cenário de Aprendizagem "Actividade de preparação para o teste" (D3-CA1) 108

Figura 40: Designações de origem e de destino das estratégias reutilizadas 124

Figura 41: Caderno de notas disponibilizado aos estudantes, na fase de reutilização 124

Figura 42: Articulação das actividades do cenário de aprendizagem D3-CA2 – "Introdução ao Access" 126

Figura 43: Articulação das actividades do cenário de aprendizagem D1-CAR2 – "Gestão de Projectos" 126

Figura 44: Processo de reutilização do docente D2 129

Figura 45: Processo de reutilização do docente D3 132

Lista de tabelas

Tabela 1: Elementos internos e externos do contexto de aprendizagem 15

Tabela 2: Identificação e características dos estilos de aprendizagem (Aaron, 2008; Felder & Brent, 2005; Felder & Silverman, 1988) 17

Tabela 3: Tipos de processos cognitivos (adaptado de (Killen, 2007)) 20

Tabela 4: Dimensões do conhecimento na taxonomia de Bloom revista (Forehand, 2005) 21

Tabela 5: Níveis de classificação de estratégias segundo o princípio da realidade (Vieira & Vieira, 2005) 25

Tabela 6: Vantagens e desvantagens da estratégia simulação 31

Tabela 7: Diferenças fundamentais entre EML e IMS LD (Tattersall & Koper, 2003) 57

Tabela 8: Síntese das actividades e ferramentas de gestão do LAMS V. 2.2 65

Tabela 9: Calendarização das actividades 82

Tabela 10: Cenário de Aprendizagem "Revisão e Controlo de Qualidade" (D1-CA2) 103

Tabela 11: Cenário de Aprendizagem "e-Business" (D2-CA2) 106

Tabela 12: Cenário de Aprendizagem "Iniciação ao Access" (D3-CA2) 109

Tabela 13: Objectivos/resultados de aprendizagem dos cenários D3-CA2 e D1-CAR2 126

Tabela 14: Competências/Objectivos de aprendizagem dos cenários D3-CA2 e D2-CAR1 130

Siglas e abreviaturas

ADL	Advanced Distributed Learning
AICC	Aviation Industry CBT Committee
EML	Educational Modelling Language
ID	Instructional Design
IEEE	Institute of Electrical and Electronics Engineers
IMS CP	IMS Content Packaging
IMS GLC	IMS Global Learning Consortium
IMS LD	IMS Learning Design
LAMS	Learning Activity Management System
LMS	Learning Management System
LO	Learning Object
MELCOE	Macquarie University's E-Learning Centre of Excellence
OA	Objecto de Aprendizagem
OAR	Objecto de Aprendizagem Reutilizável
PAOL	Projecto de Apoio On-Line
RLO	Reusable Learning Object
ROI	Return on Investment
SCORM	Sharable Content Object Reference Model
SD4L	Supporting Design for Learning (portal)
UA	Unidade de Aprendizagem
UC	Unidade Curricular
UML	Unified Modelling Language
UoL	Unit of Learning
VLE	Virtual Learning Environment
XML	Extensible Mark-up Language
ISCAP	Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto

CAPÍTULO 1

Introdução

O rápido desenvolvimento da Internet e das tecnologias educativas tem vindo a potenciar profundas transformações nos paradigmas e processos de ensino-aprendizagem, lançando uma dimensão global do *e-learning*. Na educação, a *Web* assume um papel crescente de plataforma mediadora-facilitadora, geradora de novos contextos, onde as oportunidades de aprendizagem são crescentes, dinâmicas e colaborativas e onde os recursos se encontram largamente acessíveis.

Alguns autores (Littlejohn, 2003; Wiley, Recker, & Gibbons, 2003) destacam, precisamente, que os propósitos da educação mediada pela tecnologia residem no seu potencial de criação de ambientes e sistemas personalizados, generativos, ajustáveis e que acrescentam valor aos ambientes de ensino presenciais. De facto, assiste-se cada vez mais a um alargamento dos ambientes de ensino-aprendizagem tradicionais a ambientes virtuais, gerando-se uma relação de complementaridade entre estes, em processos de ensino que podem ser puramente electrónicos – *e-learning* – ou mistos – *b-learning*.

No entanto, não são as tecnologias em si a fonte da vantagem educacional, mas sim a aplicação criativa e reflexiva que lhe é dada (Santos, 2000), uma vez que a tecnologia não substitui o professor nem garante a aprendizagem (Moreira, 2000).

Neste novo paradigma, a postura do docente online não pode incorporar a transposição de um modelo de ensino suportado pela mera transmissão de conhecimento, típico do ensino tradicional. O ensino mediado pela tecnologia deve antes suportar-se num modelo centrado no aprendente, no qual o docente assume a figura de organizador, facilitador e mediador de um processo de construção de conhecimento, que permita ao aprendente progredir na sua aprendizagem (Santos, 2000). Esta postura implica necessariamente reconhecer que alterar o meio pelo qual se desenvolve a educação significa mudar a própria educação (Almeida, 2003).

Estas modificações devem, portanto, registar impactos ao nível da cultura das instituições, das práticas pedagógicas e da própria redefinição dos papéis dos seus intervenientes, já que permitir a estagnação das práticas pedagógicas diante da emergente evolução tecnológica é abrir caminho a que a tecnologia assuma o papel de agente lúdico e desviante dos reais propósitos das instituições de ensino.

1.1 Contexto

Temos vindo a assistir à introdução cada vez mais alargada dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem (VLE) no contexto das instituições de ensino superior, como ferramentas de suporte ao processo de ensino-aprendizagem. De entre as plataformas mais utilizadas, destacam-se o MOODLE, o Blackboard e o Sakai.

A acompanhar esta integração tecnológica, nota-se igualmente um entusiasmo relativamente ao esforço pela sua adopção e inclusão na prática lectiva diária docente. Relatórios anuais do Projecto de Apoio On-Line (PAOL, 2007) do Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto revelam um crescente aumento no número de utilizadores (docentes e discentes) da plataforma MOODLE, disponibilizada à comunidade.

Este significa um grande passo, sobretudo no que respeita ao aumento dos níveis de acessibilidade aos conteúdos por parte dos estudantes, ao reaproveitamento de páginas de disciplinas de anos anteriores e à inclusão de algumas ferramentas que facilitam a comunicação estudante-docente.

No entanto, verifica-se também que a integração da tecnologia não foi, na grande maioria dos casos, acompanhada por uma alteração positiva nas metodologias pedagógicas, que permita transportar a aprendizagem para os ambientes virtuais e potenciá-la através destes. De facto, este apresenta-se como o grande desafio da educação (Harms, Niederhauser, Davis, Roblyer, & Gilbert, 2006). Rogers (2002) refere que mais importante do que introduzir a tecnologia ao serviço do ensino é necessário expandir a educação e as metodologias pedagógicas através do desenho de actividades de aprendizagem que permitam envolver os aprendentes num acto de desenvolvimento e aplicação das suas aptidões e conhecimentos.

A verdade é que os ambientes virtuais de aprendizagem têm-se limitado a servir de bibliotecas de armazenamento e distribuição de conteúdos (Dalziel, 2005), mostrando-se ausentes de pedagogias suportadas pela realização de actividades (Britain, 2004), e não permitindo aos estudantes visualizar as fases do processo educativo em que estão envolvidos (Vogel & Oliver, 2006).

Esta tendência do ensino suportado pela distribuição de conteúdos decorre assim do ausente/lento percurso de ajustamento das pedagogias à tecnologia e da própria arquitectura dos espaços virtuais de aprendizagem, reforçados por um entusiasmo internacional acerca do desenvolvimento de normas de empacotamento, interoperabilidade e reutilização de materiais educativos, que culminou na publicação e aperfeiçoamento das normas SCORM.

Dois dos aspectos mais evidentes, e menos positivos, relativamente à educação suportada pela distribuição de conteúdos encontram-se bem patentes na literatura arrolada à utilização dos Objectos de Aprendizagem na educação (OA ou *LO - Learning Objects*). Por um lado, tratam-se de conteúdos pedagogicamente neutros ou pobres, por forma a garantir o seu potencial de reutilização

(McCormick, 2003; Wiley, Recker, & Gibbons, 2000), por outro, não acondicionam oportunidades de trabalho ou aprendizagem colaborativa, mantendo-se no legado do ensino individualizado do anos 70 (McCormick, 2003), preconizado por diversos autores (Baruque & Melo, 2003; Dodds, Fletcher, & VA, 2004; Duval, Hodgins, Rehak, & Robson; D. Wiley, Padron, et al., 2003; D. A. Wiley, 2000).

Esta afigura-se como a redutora realidade actual do *e-learning* (Dalziel, 2005) na maioria das instituições, já que a ambição de optimizar a educação mediada pela tecnologia, através dos conteúdos digitais reutilizáveis, conduziu ao ensino centrado no desenvolvimento e distribuição de conteúdos e a modelos pedagógicos expositivos.

Neste contexto, Rogers (2002) destaca a importância do *Instructional Design* como processo de planificação pedagógica, no qual a aprendizagem é desenhada em função do conhecimento prévio dos aprendentes e de um ou mais objectivos a atingir, compreendendo as actividades mais apropriadas para avaliar a prossecução desses mesmos objectivos. Este processo de planificação pedagógica, e geralmente denominado por "*design for learning*" é definido pela JISC (MacNeill, Corley, & CETIS, 2008) como o processo de desenho, planificação e articulação de actividades de aprendizagem, no qual o aprendente é o elemento central, e os conteúdos são recursos informativos integrados numa estratégia pedagógica, suportada pela realização de actividades que promovem a aprendizagem activa e colaborativa.

Salmon (2002) salienta ainda que o sucesso da aprendizagem online reside na combinação equilibrada entre os velhos, mas pertinentes, conceitos de aprendizagem e a implementação de inovações, aproveitando o que de melhor nos oferecem as tecnologias baseadas na Internet. Verifica-se, portanto, a necessidade de fomentar uma nova cultura da aprendizagem (Cox, et al., 2003), onde a tecnologia actua como catalisador de mudanças fundamentais, viabilizando novos processos e diversificando contextos (Coghlan, 2003) na promoção de um modelo de ensino mais personalizado, colaborativo e capaz de gerar maiores níveis de desempenho e de motivação nos aprendentes (Means & Golan, 1998).

Mantendo a noção de que a reutilização é um conceito fundamental à sustentabilidade do *e-learning* (Littlejohn, 2003), torna-se essencial documentar as estratégias e planificações pedagógicas, de forma a que a sua utilização repetida resulte no seu aperfeiçoamento (P. Rogers, 2002) e na economia das variáveis (tempo e esforço) associados à sua concepção. A realidade é que geralmente o docente desenha e reajusta mental e intuitivamente os processos de aprendizagem, sem documentar as estratégias que concebe. Em resultado existem muito poucas colecções de estratégias pedagógicas documentadas a que os docentes podem recorrer para responder às suas necessidades educativas (Oliver, 2007).

A especificação IMS-LD (IMS, 2003b) surge neste panorama como uma oportunidade de responder às dificuldades identificadas (Azevedo, Carrapatoso, & Vaz de Carvalho, 2007; Burgos & Griffiths, 2005), apresentando uma linguagem formal para a descrição das relações entre agentes, actividades, recursos, ferramentas e serviços inerentes ao processo de ensino-aprendizagem (Pernin & Lejeune, 2006), que suporta todos os tipos de pedagogias, incluindo as mais recentes, baseadas

no construtivismo social (Koper, 2005). Para além da descrição de cenários de aprendizagem, a especificação promoveu ainda o desenvolvimento de tecnologias de autoria e execução de *learning designs*, armazenados em Unidades de Aprendizagem (Koper & Olivier, 2003). Estas tecnologias de autoria, quanto dotadas de alguma qualidade ergonómica e de uma representação apropriada dos conceitos e realidades educativas, poderão promover o desenvolvimento de novas metodologias de planificação pedagógica (Pernin & Lejeune, 2006). De facto, o advento desta tipologia de tecnologias e a simplificação dos softwares de autoria, vem permitir aos docentes assumir as rédeas da criação de recursos educativos e *learning designs*, que há muitas décadas vinha sendo uma prática exclusiva dos peritos, dos *instructional designers* e dos engenheiros de software (Berggren, et al., 2005).

No entanto, estas assumem-se como normas e tecnologias jovens, que se encontram em forte desenvolvimento, não fazendo parte do quotidiano da actividade lectiva docente, e das quais ainda não é possível encontrar resultados de investigação substanciais ao nível do ensino superior (JISC, 2006b), nomeadamente no que concerne ao caso de Portugal.

Importa assim analisar o potencial anunciado pelo apogeu destas tecnologias e avaliar a sua capacidade efectiva para responder às crescentes exigências do *e/b-learning* e às necessidades sentidas pelos docentes, sobretudo no que concerne à simplificação e optimização dos processos de ajustamento a estes ambientes emergentes.

1.2 Motivação

A motivação para a realização deste trabalho surge da percepção da utilização empobrecida que tem vindo a ser dada aos espaços virtuais de aprendizagem, e que tem, em alguns casos, levado alguns docentes ao descrédito nas mais-valias pedagógicas do ensino mediado pela tecnologia. Há uma necessidade emergente de desenvolver condições que promovam o enriquecimento destes espaços, e por conseguinte a essência do processo de ensino-aprendizagem, através da formação e apoio aos docentes, como agentes gestores desse mesmo processo.

O enriquecimento dos espaços virtuais de aprendizagem passará em grande parte pela articulação estratégica de actividades individuais e colaborativas um processo de construção de cenários de pedagógicos que permitam o alcance de determinados objectivos educativos.

O desenho de experiências de aprendizagem no contexto do ensino superior é uma actividade complexa, já que implica que sejam tomados em conta diferentes backgrounds de conhecimentos, metodologias, etc. De facto, o desenho da aprendizagem é uma disciplina na qual a maioria dos docentes não possui qualificações formais, mas que se revela essencial ao desenvolvimento de fluxos de aprendizagem adequados.

Assim, é fundamental criar mecanismos de suporte, de natureza técnico-pedagógica, que abram caminho a que estas competências possam ser percepcionadas, motivadas e desenvolvidas e,

fundamentalmente, para que possam ser enquadradas num esforço comum e colaborativo. Desta forma, será possível, a longo prazo, reaver esforços investidos na concepção de desenhos pedagógicos através da partilha e reutilização de estratégias e metodologias.

1.3 Objectivos e questões de investigação

Considerando o contexto descrito anteriormente, os objectivos deste estudo assentam na promoção do desenho e reutilização de cenários pedagógicos baseados em actividades de aprendizagem, com vista à documentação de situações de aprendizagem activa e ao aumento do sustentabilidade das práticas de *e/b-learning*, através da diminuição do tempo e esforço implicados na concepção e implementação desses mesmos cenários.

Acreditamos que a existência de estratégias de aprendizagem documentadas facilita a sua percepção e reutilização, fornecendo exemplos que servem de incentivo ao desenvolvimento de cenários de aprendizagem.

Acreditamos ainda que os cenários de aprendizagem podem ser reutilizados entre unidades curriculares (temáticas) distintas, podendo ser adoptados ou adaptados, albergando uma grande diversidade de (novos) conteúdos e serviços de suporte, permitindo, desta forma, gerar novas situações de aprendizagem, com base em estratégias já desenvolvidas.

Finalmente, cremos que o desenho de cenários de aprendizagem baseados em actividades educativas promove um ensino activo e centrado no estudante, oferecendo oportunidades de aprendizagem colaborativa e personalizada.

Para melhor operacionalizar a investigação empírica definimos a seguinte questão de investigação:

De que forma a prática da reutilização se reflecte na diminuição do esforço e tempo de concepção de cenários de aprendizagem e na disseminação interdisciplinar de estratégias pedagógicas?

1.4 Estrutura da dissertação

Este trabalho é composto por três partes fundamentais. Os primeiros quatro capítulos introduzem o estudo, apresentam a exploração bibliográfica e os conceitos e tecnologias de relevo para o tema, culminando com a descrição da metodologia de investigação utilizada. Na segunda parte (capítulos 5, 6 e 7), são apresentados e analisados os dois ciclos de investigação propostos pela metodologia adoptada. A última parte do estudo (capítulo 8) compreende o seu encerramento.

No capítulo 2 – Desenho de cenários de aprendizagem, começamos por explorar a evolução das teorias da aprendizagem, uma vez que estas estabelecem a base para as diferentes formas de conceber a educação e os processos que lhe estão associados. Após esta abordagem inicial,

exploramos algumas das dimensões do processo de planificação pedagógica, considerando os factores que exercem influência sobre o contexto de aprendizagem, os diferentes estilos de aprendizagem dos estudantes, a importância da definição clara de objectivos cognitivos e transversais e a imensa diversidade de estratégias de ensino-aprendizagem a que o docente pode recorrer. Este capítulo é encerrado com uma visão sobre a evolução dos modelos de *Instructional Design*, desde o modelo ADDIE aos modelos mais actuais de prototipagem rápida, que visam a simplificação do processo de planificação pedagógica.

Após esta exploração de natureza fundamentalmente conceptual, no capítulo 3 incidimos sobre a mais recente evolução tecnológica que tem visado optimizar os processos de planificação pedagógica. Neste sentido, salientamos as oportunidades que têm vindo a ser criadas ao nível da reutilização e sustentabilidade dos materiais educativos, e efectuamos o levantamento das necessidades que conduziram ao desenvolvimento da especificação IMS Learning Design (IMS LD). De forma mais substancial, exploramos o potencial das tecnologias orientadas ao desenho da aprendizagem, abordando a estrutura da especificação IMS LD, as características do sistema LAMS e a sua integração com a plataforma MOODLE.

O enquadramento teórico e técnico dos capítulos 2 e 3 culmina com a apresentação da metodologia de investigação adoptada, no capítulo 4. Nesta secção, apresentamos a amostra, os instrumentos de recolha de dados, a infra-estrutura tecnológica utilizada e a calendarização das actividades.

No capítulo 5 é apresentado o arranque do projecto descrito na metodologia de investigação. Nesta secção consideramos, não só a montagem das estruturas técnicas, mas também uma exploração dos hábitos dos docentes relativamente ao uso das tecnologias educativas e à reutilização de conteúdos e estratégias de aprendizagem. São ainda exploradas as expectativas iniciais dos docentes, no que concerne à metodologia proposta e à introdução de um novo ambiente de ensino-aprendizagem.

Os dois capítulos seguintes encerram os dois ciclos de actividades previstos na metodologia de investigação. No capítulo 6 apresentamos o ciclo de desenho, implementação e armazenamento de cenários de aprendizagem. Esta secção compreende as oportunidades e constrangimentos da planificação pedagógica que os docentes encontraram no sistema LAMS, a apresentação dos cenários produzidos e o tempo e esforço despendidos na sua concepção. A primeira fase de implementação dos cenários de aprendizagem e o respectivo *feedback* são aqui considerados e são, ainda, salientados os constrangimentos encontrados por um dos docentes, no envolvimento dos seus estudantes.

O capítulo 7 compreende o ciclo de reutilização e de implementação dos cenários reutilizados pelos docentes. Neste capítulo analisamos cada um dos processos de reutilização, as modificações efectuadas aos cenários originais e a variação de tempo e esforço proporcionada por esse processo. À semelhança do capítulo 6, exploramos novamente a receptividade dos estudantes à

implementação dos cenários reutilizados. O capítulo 7 é encerrado com uma análise global das potencialidades, constrangimentos e oportunidades geradas pela reutilização.

As considerações finais e conclusões do estudo são apresentadas no capítulo 8. Nesta secção apresentamos evidências fornecidas pela investigação que nos permitem construir pontes com a revisão bibliográfica, respondemos às questões que incitaram a investigação e reflectimos nos impactos actuais e futuros do processo reutilização inter-disciplinar de estratégias pedagógicas. São ainda tidas em conta as limitações encontradas na realização do estudo e cuja inexistência poderia ter significado um maior enriquecimento do trabalho realizado. Finalmente, apresentamos algumas questões de investigação que poderão servir de linhas de orientação à realização de futuros trabalhos.

CAPÍTULO 2

Desenho de cenários de aprendizagem

O leque de modificações introduzidas pela Declaração de Bolonha no sistema geral de ensino, e mais especificamente na prática lectiva diária, exige dos docentes uma alteração de postura que promova a transição de um modelo de ensino expositivo, centrado nos conteúdos, para um modelo de ensino activo, centrado no estudante e nos contextos de aprendizagem. Assim, assume particular importância o desenho da aprendizagem, como mecanismo que permite articular estratégias pedagógicas baseadas em actividades de aprendizagem.

As estratégias de ensino-aprendizagem que têm vindo a ser adoptadas têm resultado num aumento significativo da disponibilização de materiais de apoio ao ensino presencial. No entanto, esta não se verifica uma prática acompanhada por uma mudança no paradigma de ensino que recorra a novas metodologias pedagógicas (Bernheim & Chaui, 2003). Esta mudança de paradigma assenta num modelo de aprendizagem baseado na aquisição de competências, no qual o docente deixa de ser o elemento central do processo, e no qual a aprendizagem se assume como um processo de construção.

Uma das mais importantes linhas de orientação da Declaração de Bolonha (DGES, 2008) diz respeito à promoção da aprendizagem ao longo da vida, e ao papel que os aprendentes representam no contexto das instituições de ensino. Em 2001 os Ministros de Educação Europeus (DGES, 2008) destacam a necessidade de criação de estratégias de aprendizagem ao longo da vida, como essenciais à transição da Europa para uma sociedade e economia baseadas no conhecimento, na qual a adopção de novas tecnologias que promovam a coesão social e a igualdade de oportunidades são determinantes.

O ajustamento das instituições aos desafios colocados pela Declaração de Bolonha não se tem mostrado um processo linear e pacífico, na medida em que supõem um reajustamento da estratégia e missão globais das mesmas, e cuja efectiva concretização depende em larga escala da colaboração dos docentes e aprendentes envolvidos. No conjunto de desafios colocados às instituições de ensino (Bernheim & Chaui, 2003), é possível destacar:

- A adopção do paradigma aprender a aprender;
- A colocação da ênfase no processo de aprendizagem;
- O novo papel do professor no suporte à construção do conhecimento;

- A flexibilidade curricular e a adopção de teorias modernas para o redesenho de currículos e programas.

No contexto destas transformações o docente assume um papel essencial, sobretudo no que concerne ao desenvolvimento e planificação do processo de ensino-aprendizagem. A alteração de paradigma necessária ao acompanhamento da Declaração de Bolonha e as consequentes alterações sugeridas à postura do corpo docente transporta grande parte da responsabilidade deste processo para as mãos do docente. A concretização das oportunidades de aprendizagem ao longo da vida e de um modelo de ensino reflexivo e centrado no estudante, ficam dependentes da capacidade de integração tecnológica no ensino, que Bolonha sugere, e da inovação e criatividade pedagógica de cada docente.

Neste processo, a planificação pedagógica e, particularmente, o desenho de cenários de aprendizagem eficientes mostra-se determinante na prossecução de um conjunto de objectivos globais. Conforme sugerido pela especificação IMS LD, o desenho e construção de cenários de aprendizagem permite reflectir sobre as estruturas de aprendizagem, detalhar os objectivos a atingir, coordenar as interacções entre os participantes, sistematizar procedimentos, armazenar estratégias pedagógicas que possam ser partilhadas e reutilizadas e desenhar modelos abstractos de processos de ensino-aprendizagem. A construção de cenários pedagógicos armazenados em Unidades de Aprendizagem (UA, do inglês *Units of Learning* – UoL) permite retirar partido da utilização dos benefícios da tecnologia ao serviço do ensino, uma vez que estas podem ser processadas por computador, disponibilizando actividades de aprendizagem e recursos às pessoas certas, no momento adequado e oferecendo possibilidades de monitorização (Dias, 2007a). As mesmas Unidades de Aprendizagem, quando consideradas ausentes do contexto tecnológico, podem ser utilizadas como guias de planificação pedagógica e actividade lectiva.

2.1 Teorias da aprendizagem

A evolução das concepções ligadas à educação tem potenciado transformações aos mais diversos níveis, desde o papel que o indivíduo representa à estruturação do sistema educativo.

No início do Século XIX a educação centrava-se na alfabetização, através da aquisição de competências de leitura, redacção e cálculo. Actualmente, centra-se no desenvolvimento do raciocínio crítico, na expressão clara e convincente e na capacidade de resolução de problemas complexos (Bransford, 2003). Esta evolução é caracterizada por décadas de investigação orientada aos processos educativos, que se reflectem no desenho da aprendizagem ao longo do tempo e que podem ser transpostas em três correntes essenciais.

2.1.1 Behaviorismo

Assenta na concepção de que a aprendizagem é um processo de construção de ligações entre estímulos e respostas, na qual a motivação para aprender provém de ímpetos (ex: a fome) e da existência de forças externas como recompensas ou punições (Bransford, 2003). O behaviorismo tem como mentores John Watson e Pavlov, Thorndike Skinner e Hull como prossecutores mais conhecidos (Jarvis, Holford, & Griffin, 2003).

Esta concepção faz *tábua rasa* da mente do aprendente, ignorando totalmente a possibilidade de ocorrência de processos mentais. O objectivo é determinar a probabilidade de determinado comportamento de resposta ocorrer no futuro, mediante o estímulo negativo ou positivo que tenha sido fornecido (Jarvis, et al., 2003).

Um exemplo bastante ilustrativo e redutor, associado a esta teoria de aprendizagem, é o do "*puzzle box*", de Thorndike (1913), de acordo com o qual é estabelecida uma analogia do comportamento humano ao comportamento animal: um gato esfomeado é fechado dentro de uma caixa em formato de puzzle. Há um fio que pende da parte superior dessa caixa ligado a uma pequena porta. O gato deverá perceber que para pode alimentar-se, terá que sair da caixa puxando o fio que abre a porta da mesma. Thorndike (1913) concluiu que o gato não pensa de que forma poderá evadir-se da caixa, mas antes demonstra comportamentos de tentativa-erro nesse sentido.

A aprendizagem é assim definida através de alterações de comportamento, onde o conhecimento é absoluto e universalmente aceite e na qual o indivíduo desempenha um papel completamente passivo.

2.1.2 Cognitivismo

O cognitivismo vem substituir o behaviorismo nos anos 60, tornando-se o paradigma dominante da altura. Esta teoria, onde é possível destacar o trabalho realizado por Piaget (1952), encontra-se centrada nas actividades mentais internas do indivíduo e procura perceber de que forma este aprende. O cognitivismo possui uma abordagem multidisciplinar da aprendizagem, considerando diversos domínios como a antropologia, a linguística, a filosofia, o desenvolvimento psicológico, a ciência computacional, a neurociência e vários outros ramos da psicologia (Bransford, 2003).

De acordo com esta concepção o indivíduo não é um animal que responde a meros estímulos provenientes do meio ambiente, é antes um ser racional dotado de processos mentais que ocorrem durante a aprendizagem e que requer uma participação activa nesta. A mente humana é assemelhada a um computador, capaz de receber, interpretar, armazenar e recuperar informação.

Apesar o seu objecto de estudo principal incidir sobre os processos mentais do indivíduo, a teoria cognitivista continua, à semelhança dos behavioristas, a considerar o conhecimento como

adquirido e absoluto e a conceber a aprendizagem como um processo de criação de representações simbólicas da realidade exterior (Bransford, 2003).

Esta concepção assume frequentemente que é possível medir a aprendizagem através de testes e exames, e que estes constituem instrumentos que fornecem uma percepção clara dos conhecimentos adquiridos e das capacidades dos estudantes (Jarvis, et al., 2003).

2.1.3 Construtivismo

No âmbito do construtivismo destaca-se o trabalho realizado por Papert (1980), ambos centrados no desenvolvimento da inteligência infantil, concebendo a aprendizagem como um processo no qual o indivíduo possui um papel activo na construção do seu conhecimento e das suas representações subjectivas da realidade (Ackermann, 1990). Baseia-se, assim, na concepção de que o conhecimento, dos domínios cognitivo, afectivo, interpessoal e psicomotor, evoluiu num processo individual de transformação e de que o indivíduo possui uma bagagem de conhecimentos que o processo de aprendizagem permite aperfeiçoar e ampliar (Fry, Ketteridge, & Marshall, 2003). O desenho de ambientes de aprendizagem eficientes passa, portanto, pela construção de uma boa percepção relativamente ao background de conhecimentos do aprendente (Sawyer, 2005).

Nesta concepção o conhecimento não é visto com um dado ou um produto acabado, mas antes como algo permanentemente em construção, que é relativo e, consequentemente, falível. Assim, no processo de aprendizagem o professor não assume o papel de agente de transmissão de conhecimento, mas de facilitador.

O construtivismo assenta fundamentalmente em processos de aprendizagem colaborativa, através dos quais o indivíduo interage socialmente em contextos que enriquecem o seu conhecimento. Neste âmbito, o trabalho de Vygotksy (1978) forma as bases do construtivismo social, que têm demonstrado diversos impactos na educação, nomeadamente no que concerne ao desenho e organização das estruturas curriculares e de cenários de aprendizagem (Jones & Brader-Araje, 2002). Nota-se uma tendência para a valorização do trabalho realizado em grupo, de forma a permitir a partilha de ideias e o confronto de perspectivas entre os aprendentes.

Neste mecanismo de interacção social, os aprendentes utilizam instrumentos inerentes à sua cultura e de entre os quais assume particular importância a linguagem (Vygotsky, 1978), que é utilizada como elemento mediador entre o sujeito e o ambiente social.

Este processo de interacção contínuo entre o aprendente e os outros (pares, docente, etc.) é descrito por Vygotsky (1978) como a zona de desenvolvimento próximo (*zone of proximal developement* – ZPD), que corresponde ao potencial intelectual de um indivíduo a quem um docente ou outro aprendente mais experiente fornecem apoio. Através deste mecanismo de apoio o indivíduo é capaz de percorrer uma série de fases, que conduzem ao seu desenvolvimento intelectual e ao aperfeiçoamento da sua autonomia (Jones & Brader-Araje, 2002).

2.2 A planificação pedagógica

O processo de planificação pedagógica é um processo de tomada de decisões que representa diversos desafios para o docente, na medida em que este deve ter em conta, entre outros, diversos aspectos como o ambiente que decorre o processo de ensino-aprendizagem, as características dos aprendentes, os objectivos da instrução e a escolha dos conteúdos e das estratégias de ensino-aprendizagem mais adequadas para alcançar os objectivos delineados.

De acordo com vários autores (Killen, 2007; Vieira & Vieira, 2005) este processo de planificação pode ser caracterizado por abordagens mais centrados no docente, onde este detém o controlo total sobre a selecção e apresentação da informação, ou mais centrados no estudante, onde o controlo do docente é mais reduzido, diante do crescente papel dos estudantes no desenvolvimento da sua própria aprendizagem. No primeiro caso, o docente opta, tipicamente, por abordagens de instrução directa, dedutiva e expositiva, ao passo que no segundo, se revela mais proeminente a aprendizagem indutiva, pela descoberta, e cooperativa. Importa, no entanto, salientar que independentemente da abordagem escolhida, a ênfase do processo de planificação pedagógica deve recair sobre a aprendizagem propriamente dita (Killen, 2007).

O docente assume, assim, grande responsabilidade no desenvolvimento criativo de contextos de aprendizagem, tanto na modalidade de ensino presencial, como nas modalidades *e/b-learning*, que promovam o envolvimento e motivação dos estudantes, ampliando as suas oportunidades de aprendizagem.

2.2.1 Conteúdos e contextos de aprendizagem

A introdução da tecnologia ao serviço do ensino tem repercussões ao nível das relações entre os seus intervenientes. No ensino presencial a interacção entre os participantes, ainda que em modelos centrados na transmissão de conteúdos, é mais tangível do que nos ambientes virtuais de aprendizagem. A aprendizagem on-line, na modalidade pura ou mista, necessita de mecanismos de reforço de motivação e envolvimento, para que a aprendizagem não se afigure um processo solitário e despersonalizado.

Assim, é necessário desenvolver e integrar mecanismos de interacção e actividades de aprendizagem eficientes nos contextos educativos, promovendo a renovação da estrutura cultural e social de que a educação necessita e que a tecnologia é capaz de oferecer.

Figueiredo (2006) propõe um modelo (Figura 1) que sugere a percepção do contexto educativo como um todo, ou seja, como uma componente global que abarca outras componentes educativas e através da qual é possível relacionar o aprendente com o conteúdo, com o contexto e com a situação de aprendizagem.

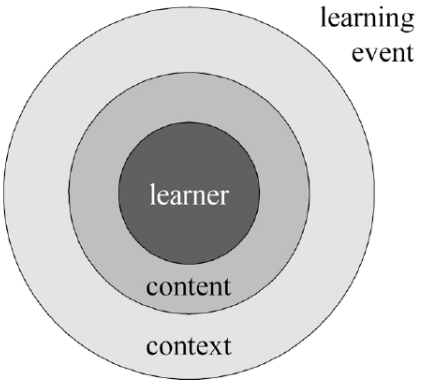


Figura 1: Modelo simplificado de relação aprendente, conteúdo, contexto (Figueiredo & Afonso, 2006)

De acordo com este modelo:

- A situação de aprendizagem ("*learning event*") corresponde à situação através da qual o indivíduo aprende;
- O conteúdo ("*content*") é a informação codificada e estruturada, apresentada sob a forma de texto, conteúdos multimédia, intervenções orais, ou qualquer outro formato.
- O contexto ("*context*") corresponde ao conjunto de circunstâncias relevantes para o processo de construção de conhecimento por parte do aprendente.

Nesta concepção a postura do docente é enquadrada nas duas camadas externas, como produtor/gestor de conteúdos e contextos, ao passo que as infra-estruturas tecnológicas (por exemplo, um LMS), a existirem, cabem somente na esfera do contexto. A situação de aprendizagem não possui duração definida e pode possuir carácter formal ou informal: é possível a ocorrência de aprendizagem na ausência de conteúdos, através da interacção com contextos. Neste processo de aprendizagem formal, os aprendentes participam em actividades compostas por conteúdo e contexto, podendo estas ser individuais ou colaborativas, presenciais ou on-line.

A relação entre os conceitos das duas camadas exteriores é uma relação intrínseca, já que o conteúdo ganha significado em determinado contexto e o contexto suporta-se em determinados conteúdos para enriquecer a aprendizagem. De facto, o docente não possui meios para gerir a capacidade de aprendizagem dos aprendentes, dispõe antes meios que lhe permitem gerir os contextos em que essa aprendizagem decorre. Figueiredo (2006) considera, assim, que todas as estratégias pedagógicas correspondem a contextos de aprendizagem, e que a planificação pedagógica/lectiva (*Instuctional Design ou design of instruction*) deve ser pensada como um todo, onde o contexto é o elemento determinante (Sheiberg, 2001) que agrega as restantes componentes da aprendizagem.

Figueiredo (2006) refere a soberana importância do contexto na aprendizagem mediada pela tecnologia, ressaltando o papel deste como elemento agregador de interacções entre os intervenientes (aprendente e docente) permitindo fomentar um modelo de aprendizagem activo. Estes podem ser considerados elementos internos do contexto, uma vez que abarcam uma determinada abordagem pedagógica, concretizada em situações de aprendizagem (actividades)

através das quais os aprendentes interagem entre si, com o docente e com os conteúdos num processo activo de construção de conhecimento.

No que concerne ao desenho de cenários de aprendizagem, outros autores (Ramos & Caixinha, 2000; Sheiberg, 2001), consideram os elementos externos do contexto, essenciais ao sucesso da mesma.

Sheiberg (2001) sugere a análise das características dos aprendentes como elemento determinante para a construção de cursos e experiências de aprendizagem em *e-learning*, considerando os seguintes aspectos:

- Características físicas: idade, sexo e necessidades especiais;
- Educação: áreas de estudo, formação e utilização das tecnologias;
- Bagagem cultural: língua, lugar de origem, tradições e assuntos delicados;
- Experiência profissional: tempo de permanência no emprego actual e relações entre participantes;
- Expectativas: motivação para frequentar o curso e resultados esperados.

A recolha e análise de informação acerca dos destinatários facilitará, assim, o desenvolvimento de acções que promovam uma aprendizagem dirigia às suas necessidades e expectativas, potenciando o nível geral de envolvimento com a aprendizagem. Ramos (2000) refere ainda a área ténico-científica do programa ou curso, a avaliação e as tecnologias de suporte como elementos a considerar no desenvolvimento de cenários de aprendizagem eficientes.

Tabela 1: Elementos internos e externos do contexto de aprendizagem

Elementos internos (Figueiredo & Afonso, 2006)	**Elementos externos (Ramos & Caixinha, 2000; Sheiberg, 2001)**
– Abordagem pedagógica – Estratégia e objectivos de ensino-aprendizagem – Actividades de aprendizagem (fórum, chat, wiki)	– Características do aprendente (físicas, educativas, profissionais, culturais, motivacioanais); – Área técnico-científica; – Tecnologias de suporte;

A acrescer aos aspectos mencionados na tabela acima, o docente deve ainda ter em consideração outros aspectos como o conjunto de estilos de aprendizagem dos estudantes, os objectivos cognitivos e transversais da instrução e a escolha da estratégia de ensino-aprendizagem mais adequada.

2.2.2 Estilos de aprendizagem

A eficiência da instrução depende largamente do desenho de experiências de aprendizagem significativas, enriquecedoras e suficientemente diversificadas, de modo a que seja possível abarcar um conjunto significativo de estilos de aprendizagem. Quando considerada a aprendizagem em ambientes online, as possibilidades de ir ao encontro das verdadeiras necessidades dos estudantes são ampliadas, através do manancial crescente e diversificado de instrumentos educativos que compõem a Web e os LMS (ION, 2007). O desenho de cenários de aprendizagem deve passar, assim, pela acomodação de uma diversidade de estratégias de ensino que dilate as oportunidades de envolvimento dos estudantes e que permita, em simultâneo, cumprir eficazmente os objectivos de aprendizagem.

Os estudantes possuem formas e velocidades muito próprias de conceber e construir a sua aprendizagem, centrando-se mais ou menos num determinado tipo de informação e gerando concepções diferentes do meio que os rodeia (Felder & Brent, 2005). Assim, é determinante perceber, senão caso a caso pelo menos no conjunto, de que forma aprende um determinado estudante.

O Índice de Estilos de Aprendizagem de Felder e Soloman (1993) oferece uma síntese de estilos, classificados em 4 diferentes dimensões, que auxilia na compreensão da postura dos estudantes perante as situações de aprendizagem e que pode ser utilizada para maximizar o seu envolvimento.

As dimensões do índice de Felder são representadas em pólos extremos, no entanto, pode ser identificado no estudante um grau moderado de um determinado estilo. Para a maioria das dimensões identificadas, o ideal, tanto para o docente como para o estudante (ensino-aprendizagem), será a existência de algum equilíbrio entre os extremos, por exemplo: se o estudante é extremamente activo pode ter tendência para ser precipitado e cometer alguns erros; se, pelo contrário, é extremamente reflexivo, perde demasiado tempo a reflectir, correndo o risco de não chegar a concretizar o seu trabalho (Felder & Soloman, 1993).

Tabela 2: Identificação e características dos estilos de aprendizagem (Aaron, 2008; Felder & Brent, 2005; Felder & Silverman, 1988)

Estilo de Aprendizagem (Indicador)	**Características do estudante (tendência)** (Felder & Silverman, 1988)		**Como envolver um estudante…** (Felder & Brent, 2005)	
	Sensorial	**Intuitivo**	**Sensorial**	**Intuitivo**
"*Que tipo informação é que preferencialmente o estudante apreende?*"	(imagens, sons, sensações físicas) Tendem a ser concretos, práticos, metódicos e orientados a factos e procedimentos práticos.	(memórias, pensamentos, percepções) Sentem-se mais confortáveis com abstracções (teorias, modelos matemáticos) e tendem a resolver problemas de forma mais rápida e inovadora.	- Lembram e percebem melhor a informação se puderem estabelecer ligações com a realidade. - Podem ter dificuldades se os materiais lectivos forem totalmente abstractos e teóricos: - Deve privilegiar-se a diversidade; - Fornecer exemplos concretos dos conceitos e procedimentos e a sua aplicação prática. - A estratégia de brainstorming pode ser útil na exploração de situações reais e exemplos.	- Aborrecem-se com estratégias de memorização e exercícios repetitivos: - Preferem exercícios diversificados e desafiantes. - Necessitam de interpretações ou teorias que liguem os factos. - Têm tendência para cometer erros precipitados nos testes, por serem impacientes com os detalhes e não gostarem de repetições: - Necessitam de reforço frequente para ler as questões com atenção/calma e verificar os resultados finais.
	Visual	**Verbal**	**Visual**	**Verbal**
"*Que tipo de informação sensorial é mais eficientemente apreendida?*"	(imagens, diagramas, esquemas, demonstrações)	(explicações orais e escritas)	- Necessitam de diagramas, esboços, esquemas, fotografias, diagramas ou qualquer outra representação de conteúdos que sejam predominantemente verbais. - Pode ser útil incentivar o estudante a elaborar mapas de conceitos que listem pontos-chave, a serem discutidos/corrigidos em aula. - Pode ser útil utilizar nos conteúdos códigos de cores ou outro elemento que defina hierarquias de temas/conceitos.	- Pode ser útil incentivar o estudante a fazer resumos dos temas abordados. - O trabalho de grupo pode ser particularmente eficiente: - O estudante ganha entendimento acerca dos assuntos através das explicações dos colegas e das suas próprias explicações (verbalização).
	Activo	**Reflexivo**	**Activo**	**Reflexivo**
"*Como é que o estudante prefere processar a informação?*"	Privilegia o envolvimento numa actividade física ou discussão.	Privilegia a introspecção.	- Podem sentir dificuldades quando as estratégias de ensino são ausentes de discussões e resolução de problemas: - Podem ser útil incluir grupos de	- O estudante necessita de tempo durante a aula, para assimilar a informação abordada. - Geralmente prefere trabalhar

			reflexão para algumas temáticas. - Pode ser útil incentivar o estudante a elaborar pequenos textos de resposta a perguntas hipotéticas de exames.	individualmente. - Geralmente toma mais tempo para ler textos, já que necessita de pausas frequentes para rever informação passada. - Pode ser útil fornecer ou incentivar o estudante a realizar pequenos resumos das temáticas e a tomas notas durante a aula: - O estudante necessita de mais tempo para as suas actividades de compreensão individuais.
"Caracteristicamente como é que o estudante evolui na compreensão?"	**Sequencial** (progressão em pequenos passos lógicos) Tendem a pensar de forma linear e conseguem funcionar com mero entendimento parcial dos assuntos abordados.	**Global** (progressão em grandes passos) Raciocinam de uma forma sistemática e podem ter dificuldades em aplicar novos conhecimentos quando os anteriores não estão solidificados. No entanto, quando atingem a percepção global, a sua perspectiva holística permite-lhes conceber soluções inovadoras para os problemas, às quais os estudantes sequenciais demorarão a chegar, se chegarem.	**Sequencial** - Sentem dificuldades acrescidas de acompanhamento e memorização quando o tutor salta de um tópico para o outro constantemente. - Pode ser útil ajudar o estudante a organizar a informação de uma forma lógica, periodicamente. - Pode ser útil, no início de um novo assunto, estabelecer ligações com assuntos anteriores (co-)relacionados, para aprofundar o entendimento progressivo dos temas.	**Global** - Sentem necessidade de perceber o todo antes de aprofundarem as partes: - Pode ser útil fornecer uma introdução alargada do assunto, antes de aprofundar os temas. - Pode ser útil incentivar os estudantes a uma leitura superficial do tema, para perceberem o enquadramento de todas as partes. - Pode ser útil fornecer ligações a temas anteriormente abordados. - Pode ser útil fornecer bibliografia e referências assessorias situadas que auxiliem o estudante na compreensão das partes e da sua ligação com o todo.

No que concerne à postura do docente relativamente à planificação do ensino, pode revelar-se uma tarefa demasiado árdua procurar satisfazer os estilos individuais de cada estudante, uma vez que cada docente possui o seu próprio estilo de ensino, pelo que se recomenda (Felder, Woods, Stice, & Rugarcia, 2000) a adopção de uma diversidade de técnicas e estratégias de aprendizagem[1]. No entanto, a escolha da(s) estratégia(s) mais adequada para cada momento de instrução é uma tarefa árdua e que apresenta diversos desafios aos docentes.

2.2.3 Objectivos cognitivos

Uma das forma eficientes para determinar a(s) estratégia(s) mais adequada(s) para cada situação de aprendizagem passa pela definição prévia e clara dos objectivos da instrução e das competências a desenvolver e avaliar nos estudantes. Desta forma, o desenho de experiências de ensino-aprendizagem será direccionado por critérios objectivos, na procura a melhor forma para os concretizar e avaliar.

No âmbito da definição dos objectivos cognitivos, destaca-se a Taxonomia de Benjamim Bloom (1956), uma das referências mais utilizadas e citadas na educação. A Taxonomia de Bloom apresenta um modelo hierárquico e cumulativo, de classificação sistemática do pensamento e da aprendizagem, composto por seis níveis (Forehand, 2005; Pickard, 2007). Este modelo revela-se extremamente útil à planificação pedagógica, na medida em que permite estruturar os níveis de conhecimento/atitudes a adquirir e avaliar nos estudantes.

A forma inicial da Taxonomia de Bloom tem, no entanto, vindo a ser alvo de diversas revisões e interpretações (L Anderson, 2006; LW Anderson & Krathwohl, 2001; Marzano, 2001), de entre as quais se destaca a revisão de Anderson, um ex-aluno de Bloom. A Figura 2, permite identificar as semelhanças e diferenças entre a versão original da taxonomia e a revisão efectuada por Anderson (2006; 2001).

Esta revisão tem por objectivo satisfazer as necessidades dos docentes e estudantes do século XXI (Forehand, 2005), pelo que apresenta algumas modificações linguísticas e de estrutura ao modelo inicial, que não cabem aqui explorar exaustivamente. Pretende-se apenas referir as categorias do modelo revisto, como instrumento útil e recomendado para uma planificação eficiente do processo de ensino-aprendizagem.

[1] Para mais informação:

http://www4.ncsu.edu/unity/lockers/users/f/felder/public/Papers/Quartet2.pdf

http://www.gooddocument.com/down/CUMWQVwYTRRBFIEaDQFCRUpUBUJNRAheFhoZDQpXCAdDQ0tEEIIQQkIRTQVTDQFREU1BRQZdCFRNYQdHBxFFTiInTIMICFwfEVME.pdf

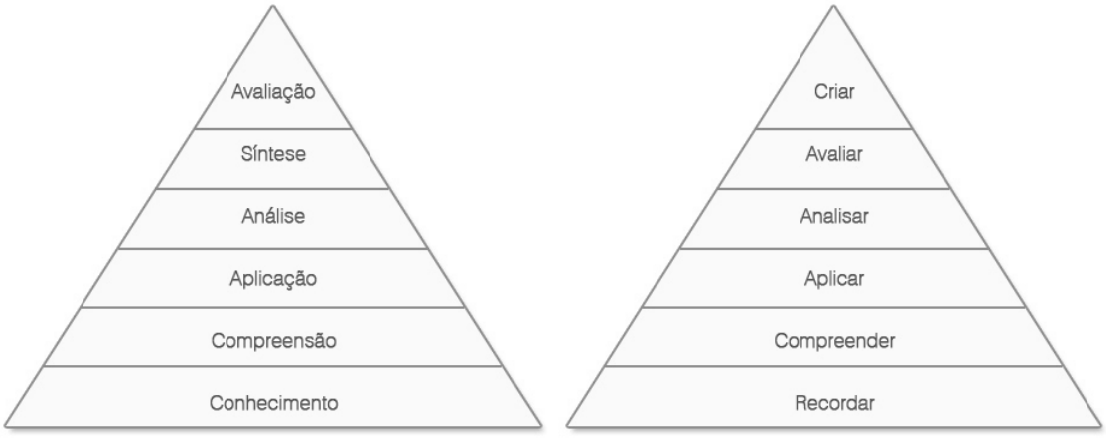


Figura 2: Taxonomia de objectivos cognitivos de Bloom e Anderson (Forehand, 2005)

A Taxonomia para Aprendizagem, Ensino e Avaliação de Anderson centra-se numa metodologia de instrução baseada em resultados, procurando o alinhamento entre os resultados, as estratégias de ensino e a avaliação. À semelhança do modelo de Bloom, também no modelo de Anderson é possível atribuir um conjunto de verbos a cada um dos níveis do processo de dimensão cognitivo, que auxiliam o docente na identificação e definição dos objectivos cognitivos da instrução, conforme ilustrado na tabela Tabela 3.

Tabela 3: Tipos de processos cognitivos (adaptado de (Killen, 2007))

Processo Cognitivo	Os estudantes devem…	Exemplos de verbos de acção
Recordar	Recuperar conhecimento relevante da sua memória de longo prazo e utilizado de uma forma simples.	Reconhecer, recuperar, definir, descrever, identificar, listar, rotular, combinar, nomear, reproduzir, seleccionar, declarar.
Compreender	Construir significado a partir de informação e demonstrar compreensão.	Interpretar, parafrasear, exemplificar, classificar, sumariar, inferir, deduzir, comparar, discutir, explicar, reescrever.
Aplicar	Executar um procedimento ou utilizar uma técnica numa dada situação. Pode envolver a aplicação de processos de rotina ou determinar qual o procedimento a utilizar numa situação em particular.	Modificar, demonstrar, prever, relacionar, mostrar como, resolver, determinar, executar, operar, usar, comunicar, construir.
Analisar	Estruturar a informação em partes e determinar a forma como as partes se relacionam entre si e em relação à estrutura ou objectivo global.	Analisar, comparar, contrastar, organizar, distinguir, examinar, ilustrar, salientar, relacionar, explicar, diferenciar, atribuir.
Avaliar	Efectuar julgamentos com base em critérios e/ou normas fornecidas ou desenvolvidas.	Avaliar, apreciar, comentar, verificar, criticar, julgar, descriminar, justificar, interpretar, argumentar, rever, decidir, concluir.
Criar	Juntar elementos que permitam formar um todo coerente e funcional ou reorganizar elementos num novo padrão ou estrutura.	Combinar, desenhar, planificar, reorganizar, redigir, compor, reconstruir, reescrever, gerar, produzir, fazer, inventar, iniciar.

A taxonomia proposta por Anderson (2006; 2001) permite ainda identificar e estabelecer uma relação directa entre as seis categorias (Recordar, Compreender, Aplicar, Analisar, Avaliar e Criar) do processo cognitivo com as quatro dimensões do conhecimento (Factual, Conceptual, Procedimental e Metacognitivo), como é possível verificar na Tabela 4.

Tabela 4: Dimensões do conhecimento na taxonomia de Bloom revista (Forehand, 2005)

Dimensão do Conhecimento	Dimensões do Processo Cognitivo					
	Recordar	*Compreender*	*Aplicar*	*Analisar*	*Avaliar*	*Criar*
Factual	Listar	Sumariar	Classificar	Ordenar	Ordenar	Combinar
Conceptual	Descrever	Interpretar	Experimentar	Explicar	Avaliar	Planificar
Procedimental	Tabelar	Prever	Calcular	Diferenciar	Concluir	Compor
Metacognitivo	Uso apropriado	Executar	Construir	Alcançar	Acção	Efectivar

Para o alinhamento eficiente entre objectivos da instrução, estratégias de ensino-aprendizagem e métodos de avaliação, Killen (2007) identifica três passos essenciais:

1. O mapeamento dos resultados de ensino-aprendizagem esperados com a tabela taxionómica (Tabela 3), através da resposta a duas questões: "Que tipo de processos cognitivos requerem os resultados?" e "Que tipo de conhecimento permitirá aos estudantes demonstrarem o resultado?". Por exemplo, para um resultado de baixo nível como "O estudante será capaz de nomear os países da Comunidade Europeia", é somente necessário que o estudante seja capaz de recordar conhecimento factual.
2. Escolha da estratégia de ensino-aprendizagem apropriada para executar o objectivo e alcançar o resultado. Quando considerado o exemplo dado no ponto anterior, as metodologias de instrução directa[2] poderão ser as mais apropriadas. No entanto, à medida que aumenta o nível de complexidade das dimensões do processo cognitivo, será necessário ao docente conceber estratégias mais complexas.
3. Selecção do método de avaliação apropriado para verificar se os resultados foram efectivamente alcançados pelos estudantes. À semelhança do que acontece com as estratégias de ensino-aprendizagem, também os métodos de avaliação têm tendência para se tornar mais complexos à medida que os objectivos se aproximam dos processos cognitivos de alto nível (por exemplo: avaliar e criar).

Ainda de acordo com o mesmo autor, a utilização eficiente da Taxonomia para Aprendizagem, Ensino e Avaliação (LW Anderson & Krathwohl, 2001) permitirá ao docente verificar se os objectivos delineados e os resultados pretendidos são apropriados, se as estratégias de ensino-aprendizagem

[2] Para mais informação acerca das metodologias de instrução directa, consultar o ponto 2.3.4.1.

podem efectivamente auxiliar os estudantes no alcance desses objectivos e se os métodos de avaliação fornecem evidências fiáveis acerca da performance dos estudantes.

2.2.4 Objectivos transversais (S*oft Skills*)

No processo de selecção de estratégias de aprendizagem activa mostra-se particularmente relevante considerar, não só os objectivos cognitivos explorados no ponto anterior, e que dizem respeito ao Saber-Saber e ao Saber-Fazer, mas também os objectivos transversais, ou seja, aqueles que concernem à aquisição ou desenvolvimento de competências que os estudantes utilizarão ao longo da sua vida académica e profissional. Trigo (2007) esclarece que o ensino continua bastante focalizado na transmissão do Saber-Saber e do Saber-Fazer e que, de acordo com a Declaração de Bolonha, é necessário o desenvolvimento de outras competências que permitam aos, cada vez mais jovens, licenciados ou mestres responder com maturidade às responsabilidades adquiridas com estes graus. Ainda de acordo com o mesmo autor, o Saber-Saber e o Saber-Fazer podem ser considerados como *Hard Skills*, abrangendo as componentes técnicas e as matérias do conhecimento. Por sua vez, as *Soft Skills* correspondem ao Saber-Ser e ao Saber-Estar e são entendidas como cruciais complementos afectivos e emocionais, que abrangem as relações intra e interpessoais.

Estas últimas constituem, de facto, na visão da Declaração de Bolonha, verdadeiros factores estratégicos para o ingresso dos estudantes no mercado de trabalho e para a sua progressão como profissionais. De acordo com a Comissão Europeia, o desenvolvimento de uma força de trabalho altamente competente e ajustável será a fundação para a competitividade e prosperidade da Europa do século XXI (Verheugen, 2007). Tratam-se, portanto, de competências que devem ser fomentadas nas instituições de ensino e que devem servir de guia para o desenvolvimento da formação dos futuros profissionais.

Estas linhas de orientação requerem a introdução de diversas transformações no ensino, sobretudo, no que concerne à acomodação de oportunidades para o desenvolvimento e avaliação da tipologia de competências sugerida. Por conseguinte, Peres (2009), no Modelo de Integração Por Objectivos (MIPO), propõe precisamente a conjugação de duas componentes, objectivos cognitivos e transversais (*Hard* e *Soft Skills*), como guias essenciais para o desenho e eficiência da instrução.

A propósito do Competitiveness and Innotavion Framework Programme, Myllymaki (2006) refere que as principais competências (*Soft Skills* – SS) requeridas pelas empresas europeias e anunciadas pela Comissão Europeia são:

SS1 - Aprender a aprender
SS2 – Processar e gerir informação
SS3 - Habilidade de dedução e análise
SS4 – Habilidade de tomar decisões
SS5 – Competências de expressão escrita e comunicação
SS6 – Trabalho em equipa

SS7 – Auto-gestão e auto-desenvolvimento

Estas competências, referidas por organismos e investigadores, dizem respeito a características dos estudantes, que se aproximam da natureza das inteligências intrapessoal e interpessoal propostas por Gardner (2003), ambas associadas ao conceito de Inteligência Emocional (Trigo, 2007). São valorizadas, desta forma, a capacidade para cooperar e integrar grupos de trabalho, a capacidade expressão e comunicação, a empatia, a motivação, etc.

O desenvolvimento destas competências requer, necessariamente, a criação contextos de aprendizagem activa, que estimulem e acondicionem actividades onde estudantes desempenhem o papel central. Numa planificação pedagógica que considere *Hard* e *Soft Skills* deve ser enquadrada uma diversidade de estratégias de aprendizagem, que permita cumprir objectivos aos dois níveis. De acordo com Horton (2000) o desenvolvimento das *Soft Skills*, não requer necessariamente que o processo de ensino-aprendizagem decorra num formato presencial, referindo que o ensino mediado pela tecnologia possui ferramentas eficientes para o acondicionamento de oportunidades de aprendizagem activa. As tecnologias educativas podem ser utilizadas para reforçar actividades realizadas na sala de aula e para estimular comportamentos, através de ferramentas de comunicação ou da realização sistemática de determinados exercícios individuais ou em grupo. No ponto seguinte, teremos oportunidade de explorar uma diversidade de estratégias a que o docente pode recorrer e combinar, nesse processo de planificação. Horton (2000) refere que o ensino mediado pela tecnologia pode revelar-se particularmente rico no desenvolvimento de determinadas estratégias de aprendizagem tais como o *brainstorming*, os grupos de discussão, o questionamento e reflexão, as simulações e as teatralizações, entre outras.

2.2.5 Estratégias de ensino-aprendizagem

A escolha da estratégia adequada para alcançar os objectivos de ensino-aprendizagem é determinante no acondicionamento de oportunidades de aprendizagem. Trata-se, portanto, de um processo criativo que requer uma planificação cuidada, acompanhada de decisões estratégicas.

Independentemente da modalidade de ensino escolhida (presencial, *e/b-learning*), o docente dispõem de um vasto manancial de estratégias de ensino-aprendizagem que pode utilizar, adaptar e aperfeiçoar para potenciar o seu desempenho e o dos estudantes, enquanto elementos do processo de instrução.

Na vasta literatura sobre estratégias de ensino-aprendizagem é possível encontrar algumas classificações propostas. Neste caso, apresentaremos uma listagem de estratégias pertinentes, referidas na classificação segundo o princípio da realidade proposta por Vieira, fazendo alusão à classificação de estratégias por métodos de instrução, proposta pela Saskatchewan Education (2001), representada na Figura 3.

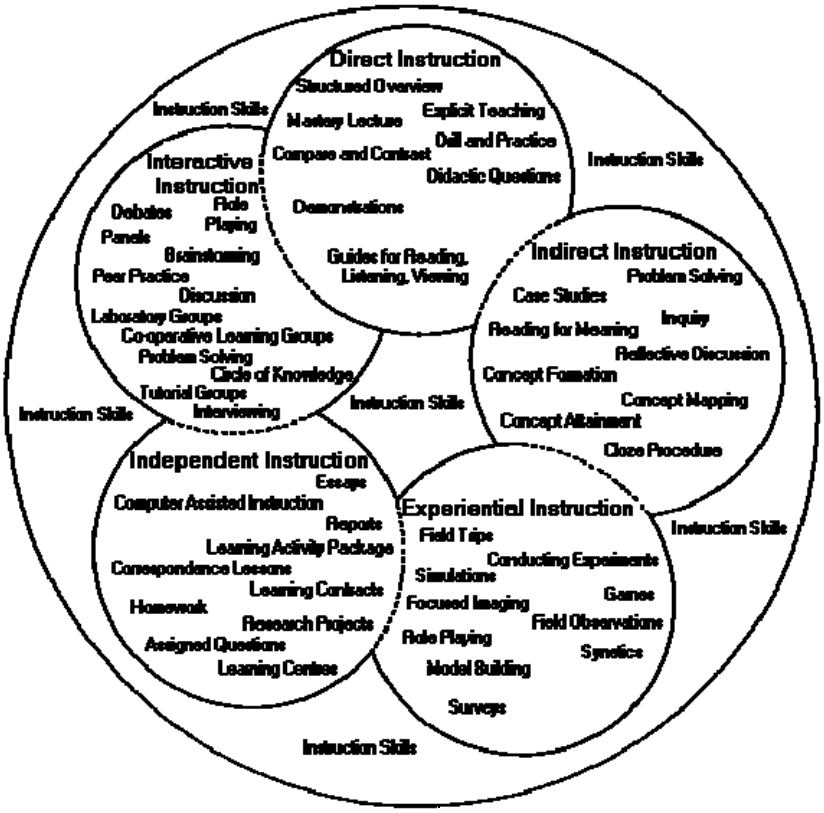


Figura 3: Métodos e estratégias de instrução (Saskatchewan, 2001)

Como é possível verificar pela classificação ilustrada na figura X, a mesma estratégia de ensino-aprendizagem pode integrar diferentes modelos de instrução. Isto sucede na medida em que a mesma estratégia pode servir diversos objectivos de instrução e ser enquadrada de diferentes formas.

O objectivo, no entanto, não é abordar a totalidade das estratégias de ensino-aprendizagem propostas pelos dois modelos. Pretende-se apenas ressaltar a relação existente entre as categorias propostas por Vieira, expostas de forma mais detalhada, e os modelos de instrução considerados pela Saskatchewan Education.

A classificação apresentada por Vieira (2005) é composta por três categorias (Situações da vida real, Simulações da realidade e Abstrações da realidade), sumariadas na Tabela 5.

Tabela 5: Níveis de classificação de estratégias segundo o princípio da realidade (Vieira & Vieira, 2005)

NÍVEIS DE CLASSIFICAÇÃO DE ESTRATÉGIAS SEGUNDO O PRINCÍPIO DA REALIDADE		
Situações da vida real	**Simulações da realidade**	**Abstracções da realidade**
Inquérito Pesquisa bibliográfica Trabalho de campo Biográfica Estágios Experiências de trabalho Membro de uma família Meditação Diálogos sucessivos Ensaios argumentativos Estruturadores gráficos Organizadores gráficos Redes Hierarquias ou organigramas Diagramas Fluxogramas Questionamento Circular Acrónimos Socrático	Discussão de pequeno grupo: Role-play Simulação Dramatização ou teatralização Sociodrama Psicodrama Phillips 66 Brainstorming Díade Painel de discussão Grupo de discussão Jogos 635 Estudo de caso Debate Trabalho de grupo Estudo orientado em equipas Seminário Exploração de recursos Incidentes controversos Simpósio Colóquio Frasco de peixe Trabalho de projecto Trabalho experimental Oficia ou laboratório Reflexão ou círculo de estudos Encontro de costumes Basket ou decidir itens Poster Modelação	Exposição Leitura Escrita Discurso Exegética Leitura-demonstração Exposição-demonstração Ensino-programado Ensino assistido por computador Ensino audiotutorial Recitação Texto ou prática Exame

2.2.5.1 Abstracções da realidade

As abstracções da realidade estão frequentemente associadas às metodologias de instrução directa (*Direct Instruction*) e caracterizam-se por ambientes ou momentos de ensino altamente centrados no docente. Este é o grupo de estratégias utilizado mais frequentemente e são eficientes quando utilizadas para introduzir outros métodos de ensino ou para envolver activamente os estudantes na construção de conhecimento (Saskatchewan, 2001).

- **Exposição**

De uma forma geral, a Exposição é a estratégia mais representativa desta categoria. Possui como característica principal a comunicação unilateral do docente, podendo decorrer durante toda a aula ou somente durante partes desta. Na Tabela 4 é possível identificar diversos exemplos de estratégias de exposição, que vão desde a Leitura à Recitação, sendo que estas variações podem ser utilizadas de forma integrada, servindo de reforço entre si (Vieira & Vieira, 2005). Esta tipologia de estratégias deve ser adoptada quando não se verifique que o emprego de outras metodologias é menos eficiente. O facto é que um dos constrangimentos que lhe estão associados é a passividade

dos estudantes, que pode conduzir a curtos períodos de atenção relativamente ao que está a ser exposto, conduzindo à não assimilação dos conteúdos abordados (Saskatchewan, 2001).

- **Exegética**

A Exegética ou Leitura comentada (Nérici, 1971) consiste na leitura comentada de textos de diversos autores arrolados às temáticas em estudo (Vieira & Vieira, 2005). Esta estratégia é, geralmente, utilizada em conjunto ou de forma complementar a outras estratégias como a Leitura-demonstração e o método expositivo-demonstrativo, através dos quais o docente ilustra ou exemplifica determinados conceitos verbalmente.

- **Ensino Programado, Ensino Assistido por Computador e Ensino Audiotutorial**

Estas estratégias reflectem modelos e ensino comportamentalistas (Vieira & Vieira, 2005), nos quais a instrução decorre com recurso às tecnologias, através da utilização de pacotes de instrução. No caso específico do Ensino Programado o processo de aprendizagem é autónomo, decorrendo numa série de passos cumulativos e pré-estabelecidos, podendo, no final, ser apresentadas algumas questões ao estudante.

- **Recitação**

A Recitação ou *Didactic questions* consiste numa série de questões colocadas pelo docente para fomentar respostas dos estudantes (o quê?, onde?, quando?, como?). Esta estratégia oferece ao docente uma forma de estruturar o processo de aprendizagem, uma vez que as questões podem servir de diagnóstico relativamente às competências de compreensão dos estudantes, às suas experiências de aprendizagem anteriores e ao alcance dos objectivos da instrução (McNeil & Wiles, 1990). As questões podem ainda ajudar os estudantes a consolidar conceitos e conhecimento e encorajar a sua participação. A eficiência deste método pode ainda ser aumentada através da adição de questões do tipo "porquê?" e "e se…" (Saskatchewan, 2001).

- **Treino ou Prática e Exame**

A estratégia de Treino ou Prática (*Drill & Practice*) consiste na aquisição de conhecimento ou competências através da sua prática repetida, como por exemplo, a repetição de pequenas tarefas de memorização de conceitos ou vocabulário. Trata-se sobretudo de uma estratégia de reforço, aconselhada a estudantes que se encontram a iniciar um determinado tema ou que apresentam dificuldades de aprendizagem. Esta estratégia terá maior utilidade para os estudantes quando as competências adquiridas durante ou Treino ou Prática sirvam de base para aprendizagens mais significativas (Saskatchewan, 2001).

O Exame, por sua vez, consiste numa estratégia com recurso à utilização de testes ou desafios (*Quizzes*), utilizada, normalmente, para obter informação que permita classificar os estudantes (Vieira & Vieira, 2005). Esta estratégia pode assumir a forma de *Cumulative Final*, quando o exame é a ferramenta de avaliação sumativa, utilizada para avaliar a compreensão de todos os conceitos abordados ao longo da instrução (Rowan, 2007).

2.2.5.2 Simulações da realidade

As simulações da realidade estão frequentemente associadas às metodologias de instrução indirecta (*Indirect Instruction*), instrução interactiva (*Interactive Instruction*) e aprendizagem experimental (*Experiential Learning*), ou seja, metodologias de aprendizagem activa, centradas no estudante, onde o controlo do docente sobre o processo de ensino-aprendizagem é mais reduzido.

A instrução directa é orientada a altos níveis de envolvimento dos estudantes no que concerne, por exemplo, à observação, à investigação, à obtenção de inferências a partir da análise de dados e à formulação de hipóteses. As estratégias de instrução directa tiram proveito do interesse e curiosidade dos estudantes para os encorajar ao desenvolvimento de alternativas e à resolução de problemas. Neste modelo de ensino-aprendizagem, o papel do docente é o de facilitador da instrução, responsável pela organização do ambiente de aprendizagem, pelo manuseamento do feedback, motivação e envolvimento dos estudantes, auxiliando a sua progressão na aprendizagem (Saskatchewan, 2001).

A instrução interactiva apoia-se, sobretudo, na discussão e na partilha entre os estudantes, assentando no pressuposto de que estes são capazes de desenvolver as suas competências sociais e organizar o seu conhecimento através da interacção com os pares e com o docente. Trata-se, portanto, de um modelo de ensino com primazia sobre a divisão do trabalho em grupos, que favorece a colaboração e a cooperação e que pode ser combinado com diversos outros modelos de ensino (Saskatchewan, 2001).

A aprendizagem experimental é uma metodologia centrada nas actividades de aprendizagem, que pode ser entendida como um ciclo de cinco fases essenciais: a experiência, a partilha e publicação, a análise e processamento, a inferência e generalização e a aplicação (Saskatchewan, 2001). Trata-se, assim, de uma metodologia propensa, por exemplo, ao alcance dos níveis superiores de objectivos cognitivos de instrução propostos na taxonomia de Bloom (LW Anderson & Krathwohl, 2001; Bloom, 1956).

Uma das estratégias apontadas como típica da categoria simulações da realidade por Vieira (2005) é precisamente a Discussão, também saliente nestas três metodologias de ensino-aprendizagem.

- **Discussão de pequeno grupo**

A Discussão como estratégia assenta na interacção oral, activa e cooperativa entre docente-estudantes ou estudantes-estudantes, acerca de um assunto proposto. Quando o objectivo deste tipo de interacção é o do confronto entre ideias opostas, a Discussão assume a forma de Debate. De acordo com Vieira (2005) esta estratégia pressupõe os seguintes elementos:

- a existência de um grupo de estudantes que se encontra junto;
- o reconhecimento de um assunto ou problema comum;
- a introdução, alteração e avaliação de informação e ideias;
- a partilha de ideias e informação em relação a um objectivo comum;

- a interacção verbal objectiva.

Esta estratégia possui, assim, como propósitos fundamentais (Saskatchewan, 2001):

- Estimular o pensamento, questionamento, explicação, reflexão e memória;
- Fornecer aos estudantes oportunidades de clarificar e expandir as suas ideias e as dos pares;
- Promover a interacção positiva em grupo e o diálogo;
- Demonstrar técnicas de questionamento.

Citando Olrich (1980), Vieira (2005) identificam oito tipos básicos de discussão de pequeno grupo: *Phillips 66*, Díade, Grupo de discussão, *Brainstorming*, Painel de discussão, *Role-play*, Simulações e Jogos:

- **Phillips 66 e Díade**

Estas duas estratégias baseiam-se em grupos com números de estudantes bem definidos. No caso da Phillips 66, 6 estudantes discutem um assunto durante 6 minutos, com o objectivo de reunir informação rápida sobre os seus interesses, problemas, sugestões e perguntas. Já na Díade, os estudantes agrupam-se aos pares, também para discutirem um assunto ou resolverem exercícios/problemas, permitindo-se a todos a oportunidade de participar activamente.

- **Grupo de discussão**

A implementação desta estratégia supõe a atribuição de uma questão, problema ou controvérsia a um grupo de estudantes a discutir ou resolver num período de tempo acordado. O objectivo é oferecer a todos os estudantes a oportunidade de contribuir para a construção de uma resposta ou solução, pelo que não devem existir líderes que controlem ou imponham pontos de vista.

- **Brainstorming**

Nesta estratégia, o docente lança um problema de maior ou menor complexidade e solicita aos estudantes a apresentação livre de ideias, que são registadas em tempo real por um dos participantes ou com recurso a meios tecnológicos (por exemplo, sala de chat, wiki, etc.). O objectivo é estimular e gerar novas e/ou muitas ideias, pelo que todas as contribuições são aceites sem criticismo. Este tipo de estratégia permite aos estudantes ajustar o seu conhecimento prévio, acomodar nova informação e aumentar o seu nível de entendimento, através da expressão das suas próprias ideias e apreensão das ideias dos pares. Embora esta estratégia possa ser utilizada com qualquer número de estudantes, é aconselhável um máximo de 15 participantes.

Vieira (2005) citando Olrich (1980) e Trindade (2002), identifica várias regras a seguir na implementação desta estratégia:

- Todas as ideias, excepto os disparates óbvios, devem ser admitidos;
- Não devem ser feitos juízos de valor sobre qualquer sugestão;
- Os participantes devem ser encorajados a construir sobre as ideias dos outros;

- Todos os estudantes, incluindo os mais tímidos, devem ser encorajados a verbalizar as suas ideias; e
- A qualidade é menos importante que a quantidade, mas não deve impedir o pensamento crítico e inteligente.

De acordo com Saskatchewan (2001) esta estratégia é mais adequada para:

- Reter a atenção do estudante num determinado assunto;
- Gerar uma quantidade de ideias;
- Ensinar valores como a aceitação e o respeito pelas diferenças entre indivíduos;
- Encorajar os estudantes a tomar riscos na partilha de ideias e opiniões;
- Demonstrar aos estudantes que o seu conhecimento e as suas capacidades linguísticas são valorizadas e aceites;
- Demonstrar a importância da recolha prévia de ideias na procura de soluções para problemas identificados.

Após a sessão de Brainstorming, o docente deve, juntamente com os estudantes, avaliar os contributos, identificar ideias repetidas ou semelhantes, agrupar conceitos e eliminar os contributos inapropriados.

Esta estratégia pode ainda ser utilizada em outros dois formatos:

- no formato negativo (*Negative Brainstorming*), quando o objectivo é solicitar aos estudantes que proponham, por exemplo, soluções a não adoptar na resolução do problema proposto.
- no formato escrito (*BrainWritting 635*) , quando seis participantes anotam três ideias num cartão durante cinco minutos. Após cada período de cinco minutos os cartões são distribuídos rotativamente pelos outros grupos, para serem adicionadas mais ideias (Rowan, 2007).

- **Painel de discussão**

O Painel de discussão está, de alguma forma, próximo da estratégia *Role-play*, na medida em que um grupo de estudantes é convidado a desempenhar o papel de especialistas num determinado assunto, ao passo que outros grupos desempenham o papel de moderadores e audiência. Cada um dos painelistas deverá investigar e aprofundar um assunto proposto pelo docente com a finalidade de apresentar uma breve exposição à audiência ou ser directamente questionado pelo moderador acerca do tema. Neste tipo de estratégia é conveniente informar os estudantes do formato em que decorrerá a discussão, alertando os painelistas para a necessidade de prepararem argumentos e contra-argumentos a fim de dar resposta às intervenções da audiência.

- **Puzzle (*Jigsaw*)**

O *Jigsaw* é uma estratégia de aprendizagem essencialmente cooperativa, que implica grande interacção entre pequenos grupos de estudantes. De acordo com Saskatchewan (2001) a estratégia pode ser implementada em 6 fases:

1. Os estudantes são divididos em grupos de quatro ou cinco participantes. A cada estudante é atribuído um número dentro do grupo;
2. De seguida é feita uma lista pública de quatro ou cinco temas numerados. A cada membro de cada grupo é atribuído o tema que corresponde ao seu número dentro do grupo a que pertence.
3. Após receberem os temas, os estudantes deixam os seus grupos de origem para formarem grupos de peritos, ou seja, juntam-se aos elementos dos outros grupos que possuem o mesmo tema.
4. Já no grupo de peritos, os estudantes trabalham e investigam sobre o tema, preparam uma apresentação sobre o mesmo e decidem de que forma o irão apresentar ao seu grupo de origem. Nesta fase, poderá ser útil elaborar posters que ajudem na sintetização e compreensão de informação e conceitos.
5. Após a exploração do tema, os estudantes regressam ao seu grupo de origem e, um por um, apresentam o tema que exploraram aos restantes colegas.
6. Para terminar, pode ser realizada uma revisão global dos temas discutidos pelos grupos peritos e uma avaliação individual, que permita avaliar os conhecimentos adquiridos por cada estudante.

- **Role-play, Jogo, Dramatização ou Teatralização, Sociodrama e Psicodrama**

No *Role-play* um grupo de estudantes desempenha um determinado papel, sem guião escrito, com base numa situação fictícia mas verosímil, que é relevante para o grupo. O número ideal de participantes varia entre os sete e os dez, sendo aconselhável que os estudantes estejam previamente familiarizados entre si. Esta estratégia pode auxiliar os estudantes na compreensão de uma gama de conceitos, valores e posições tomadas por outras pessoas, auxiliando-os na visualização do problema ou assunto a partir de diferentes perspectivas (Saskatchewan, 2001). De acordo com Vieira (2005) a eficiência desta estratégia depende:

- da apresentação dos factos que compõem a situação ou problema;
- do desenrolar do desempenho de papéis, propriamente dito;
- da existência de uma discussão após o desempenho dos papéis.

No Jogo, os estudantes desempenham um papel sob a forma de desafio pessoal, obedecendo a determinadas regras e instruções, com o objectivo de alcançar uma vitória. Já no caso da Dramatização o Teatralização, o papel desempenhado deve reproduzir fielmente um guião

previamente traçado e redigido. O Sociodrama e o Psicodrama são estratégias mais orientadas à psicoterapia de grupo, onde são dramatizados ou teatralizados conflitos e situações problemáticas.

- **Simulação**

Na Simulação os estudantes desempenham também um papel, associado a problemas, acontecimentos ou situações, mas que são transpostos directamente da realidade para o contexto da instrução (Vieira & Vieira, 2005). São, portanto, verdadeiras réplicas de situações da vida real. Esta é uma estratégia que se enquadra bem nos princípios do construtivismo.

Esta estratégia pode assumir diversas formas e conter elementos do *Role-play* e do Jogo, mas ao contrário destes, o objectivo não é a vitória, mas sim a tomada de decisões, a aquisição de conhecimento e a compreensão. De facto, a Simulação tem como propósito promover a aquisição de conceitos pela prática experimental. Saskatchewan (2001) identifica algumas vantagens e desvantagens desta estratégia (Tabela 6).

Tabela 6: Vantagens e desvantagens da estratégia simulação

Vantagens de Desvantagens da Simulação (Saskatchewan, 2001)	
Vantagens	**Desvantagens**
· É uma actividade divertida e motivante; · O elemento realidade é compatível com os princípios do construtivismo; · Aumenta valorização dos aspectos mais subtis de um determinado conceito ou princípio; · Promove o pensamento crítico	· Requer tempo de preparação; · Os custos podem ser um problema; · A avaliação e mais complexa do que em alguns métodos de ensino tradicionais

- **Estudo de caso**

No Estudo de caso (*Case study*) o docente recorre a histórias fictícias ou cenários reais para incitar discussões de grupo. Trata-se de uma forma de aproximar a instrução da realidade, já que nem sempre é possível levar os estudantes a observar a realidade *in loco* (Vieira & Vieira, 2005). Para apresentar o caso, o docente pode recorrer, por exemplo, a descrições, narrações, diálogos, dramatizações, sequências fotográficas, filmes, artigos jornalísticos, etc. O objectivo é envolver os estudantes num processo de investigação que culmina na apresentação e discussão de resultados e conclusões. Esta estratégia é bastante eficaz na criação de mecanismos que permitem aos estudantes aplicar e desenvolver as suas competências e conhecimentos, já que pode supor, em diversos momentos, a solução criativa de problemas complexos (Saskatchewan, 2001).

Vieira (2005) citando Pereira (1991) e Trindade (2002), identificam quatro etapas desta estratégia:

- Selecção do caso a estudar e apresentação da estratégia aos estudantes;
- Apresentação do caso e planificação do estudo;
- Realização do estudo por parte dos estudantes, durante o período de tempo estabelecido;
- Apresentação, discussão e debate do estudo.

Outras estratégias de simulação da realidade

Seminário, Simpósio e Colóquio

Nas estratégias Seminário, Simpósio e Colóquio o docente desempenha um papel de facilitador, orientado o estudante ou grupo de estudantes na escolha de um tema ou situação-problema e na respectiva pesquisa de bibliografia, para que estes possam documentar-se sobre o assunto e fundamentar pontos de vista. No caso do Seminário, as apresentações assumem o formato escrito, devendo posteriormente ser reproduzidas, a fim de serem distribuídas aos restantes estudantes. Já no que concerne ao Simpósio os resultados da exploração do tema culminam com múltiplas apresentações breves, de cerca de dez minutos, a realizar por cada um dos grupos, após as quais se dá lugar a uma discussão. No caso do colóquio, ao contrário do que acontece no seminário, os estudantes ou grupos de estudantes especializados no tema proposto, são questionados acerca do mesmo pelo docente e pelos colegas.

Método de projectos ou trabalho de projecto

O Método de projectos é um método de educação sistemática, considerado por muitos investigadores como o mais completo de todos (Vieira & Vieira, 2005). Trata-se de uma estratégia que exige grande envolvimento, autonomia, responsabilidade e cooperação por parte de todos os estudantes, já que pode alongar-se bastante em termos temporais.

Vieira (2005) aponta quatro fases essenciais desta estratégia:

- Intenção, identificação ou formulação do problema;
- Planificação, preparação, pesquisa ou produção;
- Acção, execução ou globalização;
- Apreciação, divulgação ou avaliação.

Os objectivos desta estratégia são, essencialmente (Saskatchewan, 2001):

- Aumentar a capacidade dos estudantes para processar informação, organizar ideias e partilhar conhecimento com os pares;
- Fornecer aos estudantes oportunidade de consultar uma variedade de materiais e recursos de referência;
- Envolver os estudantes na determinação de objectivos de aprendizagem e na delimitação do âmbito das unidades de estudo.

- **Trabalho experimental, Oficina, Laboratório ou Sessão de trabalho**

O Trabalho experimental é orientado sobretudo aos processos de ensino-aprendizagem das ciências experimentais. De acordo com esta estratégia o estudante deve, através da manipulação equipamentos, instrumentos e amostras específicas, procurar respostas para uma questão ou problema. O objectivo é desenvolver o pensamento crítico e a capacidade de controlo de variáveis.

Já no que concerne à Oficina, Laboratório ou Sessão de trabalho (*Workshop*) um grupo de estudantes (geralmente doze), com interesses comuns, estuda ou trabalha em conjunto sob a orientação de especialista. Trata-se de uma estratégia fundamentalmente prática que pode incluir discussões em grupos, estudo individual, redacção de trabalhos e relatórios, etc. e que, geralmente, se prolonga durante alguns dias ou semanas.

2.2.5.3 Situações da vida real

As estratégias de ensino-aprendizagem da categoria situações da vida real podem envolver o recurso às metodologias de aprendizagem activa como instrução indirecta (*Indirect Instruction*), instrução interactiva (*Interactive Instruction*) e aprendizagem experimental (*Experiential Learning*), mas implicam necessariamente que o estudante tenha contacto directo com a realidade e que as suas aprendizagens (Killen, 2007; Vieira & Vieira, 2005) decorram nesse meio.

- **Inquérito**

O Inquérito envolve a participação activa dos estudantes na construção das suas próprias aprendizagens podendo, de acordo com Ribeiro e Ribeiro (1990), ser livre o orientado.

Vieira (Vieira & Vieira, 2005) indicam que de acordo com as normas National Science Education Standards e Barman (1996) o Inquérito é uma estratégia de ensino-aprendizagem multifacetada, através da qual os estudantes descrevem acontecimentos, formulam questões e explicações, testam o conhecimento científico corrente e partilham resultados com os outros. Através desta estratégia o estudante tem oportunidade de planear e conduzir investigação, desenvolver o seu pensamento crítico e capacidade de análise.

Quanto utilizado com grupos de estudantes na análise de um tema ou investigação de um problema, o Inquérito aproxima-se da estratégia de Discussão.

Esta estratégia pode adquirir várias formas:

- Pesquisa bibliográfica: recolha de informação acerca de um tema em documentos de diversos suportes (texto, áudio, vídeo, hipertexto, etc.);
- Trabalho de campo: quando se realiza fora da sala de aula, proporcionando ao estudante contacto directo com a realidade;
- Biográfica: utilização de biografias de autores de referência num determinado campo de estudo.

- **Estágios**

No Estágio o estudante é colocado em contacto directo com a realidade. Para que este contacto resulte numa instrução eficiente, Vieira (2005), citanto Trindade (2002), identificam quatro fases a seguir:

- Identificação da proposta de estágio;
- Sua definição;
- Sua planificação seguida de implementação;
- Avaliação.

O objectivo é levar o estudante a reflectir sobre as suas vivências reais e sintetizar aprendizagens.

- **Meditação e Encontro de costumes**

A Meditação é uma estratégia, geralmente não pré-planeada, que tem por objectivo incitar os estudantes a meditar sobre problemas reais, durante um período de silêncio. Torna-se mais eficaz quando utilizada em conjunto com outras estratégias de ensino-aprendizagem. O Encontro de costumes apenas difere da Meditação no facto de se tratar de uma meditação orientada a situações não reais.

- **Diálogos sucessivos e Ensaios argumentativos ou Artigos de posição**

O objectivo dos Diálogos sucessivos é demover o dogmatismo dos estudantes. A sua implementação passa pela disposição física dos estudantes em dois círculos, um interior e outro exterior. O docente indica o tópico ou tópicos acerca dos quais os estudantes devem partilhar as suas opiniões. Os estudantes do círculo interior devem argumentar a sua opinião com o colega do círculo exterior, que se encontra à sua frente, e que apresentará também os seus contra-argumentos. Este é o primeiro passo de um sistema rotativo: após cerca de três minutos, os estudantes do círculo exterior devem rodar, para discutirem com o colega seguinte do círculo interior.

Os Ensaios argumentativos ou Artigos de posição são semelhantes aos Diálogos sucessivos, na medida em que os estudantes também são convidados a apresentar os seus argumentos. No entanto, não se pretende demover os argumentos utilizados, mas sim incitá-los a apresentar o seu ponto de vista sobre a questão, recorrendo a argumentos claros e bem fundamentados, de forma escrita.

- **Estruturadores gráficos**

Esta estratégia é extremamente útil na organização e estruturação de informação e pode assumir diversas formas:

- Mapas conceptuais: proporcionam um resumo esquemático e ordenado dos conceitos construídos pelo estudante ou abordados na instrução. Trata-se de uma estratégia de análise;
- Redes: apresentam, de forma explícita, tipos diferentes de relações entre ideias;

- Hierarquias ou Organigramas: apresentam informação classificada hierarquicamente, dos níveis elevados até aos níveis mais baixos;
- Diagramas: facilitam a compreensão de comparações entre vários tópicos ao longo de um número de dimensões expostas num texto:
- Fluxogramas: são particularmente úteis na esquematização de passagens de texto, explícitas, lógicas e sequenciais (Halpern, 1996).

- **Questionamento**

O Questionamento é frequentemente associado a outras estratégias de ensino-aprendizagem como, por exemplo, a Discussão, o Inquérito e a Recitação. Trata-se de um plano cuidadosamente preparado, composto por uma sequência de questões explicitamente concebidas, visando determinados objectivos de aprendizagem.

Na variante Circular, o Questionamento é utilizado para solicitar a todos os estudantes o fornecimento de respostas a questões colocadas pelo docente. O Questionamento pode ainda socorrer-se de Acrónimos, como forma de recordar fases ou acções a desempenhar ou desenvolver. Vieira e Vieria (2005) apresentam, entre outros, o exemplo do acrónimo KWL que representa uma tipologia de informação a questionar:

- "K" – "O que pensas saber sobre…?"
- "W" – "O que gostarias de saber sobre…?"
- "L" – "O que aprendeste ao longo deste processo?"

O Questionamento pode ainda assumir uma faceta socrática, quando assume carácter sistemático e profundo com o objectivo de avaliar a plausibilidade dos argumentos dos estudantes. Neste caso, as questões utilizadas devem ser capazes de incitar ao resumo de pontos-chave e estimular o estudante a desenvolver juízos de valor.

2.2.6 Modelos de desenho da instrução

Foi possível constatar, anteriormente, que o desenho da instrução deve considerar diversos aspectos, que determinam não só o sucesso das metodologias de ensino, mas também o sucesso da experiência de aprendizagem vivenciada pelos estudantes.

O *Instructional Design* (ID) ou Design Instrucional (DI) tem precisamente por objectivo auxiliar o docente a assegurar a qualidade da concepção de experiências e contextos que motivam o estudante para a aprendizagem, que lhe permitam compreender as estruturas dessa mesma aprendizagem e que potenciem a extrapolação dos conceitos abordados para outras situações de aprendizagem e da vida real (Srinivas, 2002).

O conceito de ID não se apresenta como consensual entre os diversos autores (Dick, Carey, & Carey, 1996; Elen, 1995; Horton, 2006; Reigeluth, 1983; Reiser & Dempsey, 2002; Schoepp, 2003;

Smith & Ragan, 1999; Witte & Prasanthi, 2004), podendo, no entanto, ser entendido, simultaneamente, como um processo, uma disciplina e uma ciência, na medida em que (Witte & Prasanthi, 2004):

- Consiste no processo de desenvolvimento sistemático de especificações instrucionais, que recorrem às teorias de ensino-aprendizagem para assegurar a qualidade da instrução. Abrange todo o processo de análise de necessidades e objectivos de aprendizagem, bem como do desenvolvimento das metodologias mais adequadas para o seu alcance. Contempla, assim, a construção de materiais e actividades educativas e a verificação e avaliação de todas as actividades instrutivas;
- É um ramo do conhecimento relativo à investigação, teorização, desenvolvimento e implementação de estratégias instrucionais;
- Consiste na ciência que se ocupa da criação de especificações detalhadas para o desenvolvimento, implementação, avaliação e manutenção de situações que facilitam a aprendizagem de temas de maior ou menor granularidade e complexidade.

O ID apresenta-se assim como uma ferramenta para planear a instrução de forma sistemática e meticulosa, auxiliando o docente a pensar previamente a experiência de ensino-aprendizagem; no entanto, esse processo de planeamento pode revelar-se bastante moroso e requerer esforços extraordinários. Diversos autores propõem diferentes modelos de ID, orientados a níveis de instrução e objectivos distintos e que visam conduzir o docente nas diversas etapas da planificação.

2.2.6.1 Modelo ADDIE

O modelo ADDIE foi um dos modelos de instrução pioneiros e surge frequentemente associado ao próprio conceito de desenho de sistemas de instrução (ou Instructional Systems Design – ISD). Apresenta-se como o mais genérico e aquele que serve de base à maioria dos modelos posteriores. O acrónimo ADDIE representa as diferentes fases que o modelo propõe: *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation* e *Evaluation*. A sua evolução e transposição para a língua portuguesa deram origem ao acrónimo ADDIA, um meta-modelo orientado à produção de e-cursos (Lima & Capitão, 2003), que, por sua vez, representa: Análise, Desenho, Desenvolvimento, Implementação e Avaliação.

Este apresenta-se como um modelo passo-a-passo, mas cujas fases se podem sobrepor e inter-relacionar, conforme ilustrado na Figura 4.

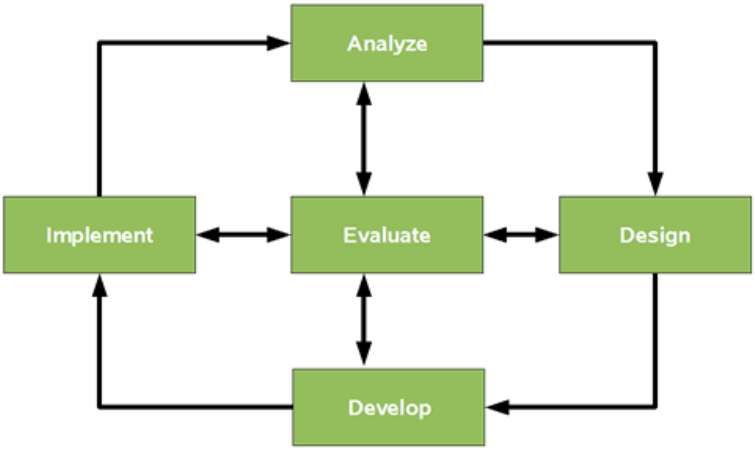


Figura 4: Modelo ADDIE

As cinco fases do modelo ADDIE oferecem um guia dinâmico e flexível para o desenvolvimento efectivo de uma instrução eficiente (Carliner, 2003):

- *Analysis* (Análise): apresenta-se como a fase que serve de fundação às restantes etapas do processo, onde é identificado o problema, a origem do problema e determinam-se as possíveis soluções. Pode haver necessidade de recorrer a técnicas de investigação específicas para a análise de necessidades e tarefas. Os *outputs* desta fase servem de *input* à fase de desenho e incluem frequentemente os objectivos da instrução e uma listagem de tarefas (Witte & Prasanthi, 2004).
- *Design* (Desenho): consiste na fase de planeamento da estratégia de instrução, de acordo com os objectivos delineados na fase de análise. Nesta fase espera-se que base da instrucional seja expandida através de elementos como: a descrição da população alvo (quem são os estudantes? o que já sabem? como se sentem em relação à sua profissão?), a análise da aprendizagem, selecção do modo de entrega da instrução e a sua sequenciação (Carliner, 2003; Witte & Prasanthi, 2004).
- *Development* (Desenvolvimento): parte dos *outputs* das fases de análise e design, para o desenvolvimento dos planos de aulas/sessões e dos respectivos materiais: todos os média e documentos de apoio (Witte & Prasanthi, 2004).
- *Implementation* (Implementação): diz respeito à fase de instrução propriamente dita, independentemente da modalidade: presencial, *e-learning* ou *b-learning*. O objectivo é a entrega efectiva e eficiente da instrução. Nesta fase pretende-se promover a compreensão dos materiais, apoiar os estudantes no alcance dos objectivos e assegurar a transferência de conhecimento do cenário educativo para situações da vida real (Witte & Prasanthi, 2004).
- *Evaluation* (Avaliação): corresponde à avaliação da efectividade e eficiência da avaliação. Na realidade, este é um processo com duas vertentes. Supõe que exista avaliação formativa, que deve ocorrer em todas as fases e na sua transição, com o objectivo de

melhorar a instrução antes da sua implementação. Supõe ainda avaliação sumativa, a decorrer no final da implementação, com vista à avaliação geral da efectividade e eficiência da instrução. Os outputs desta fase, sobretudo no que concerne à avaliação sumativa, devem servir de instrumentos de decisões futuras relativamente a outros momentos de instrução (Witte & Prasanthi, 2004).

2.2.6.2 Modelo Dick e Carey

O modelo proposto por Dick e Carey (1996) é considerado um dos modelos mais pertinentes, logo após o modelo ADDIE (Clark, 2004). Trata-se de um modelo também ele prescritivo e passo-a-passo, mas mais detalhado, que pode ser utilizado por docentes ou designers menos experientes (Tucker, 2002).

Os autores apresentam um modelo geral de sistema de instrução, que deve ser entendido como um livro de receitas de culinária, e que é composto por oito componentes interligados e uma linha principal que mostra o feedback do último para o primeiro componente, como ilustrado na Figura 5.

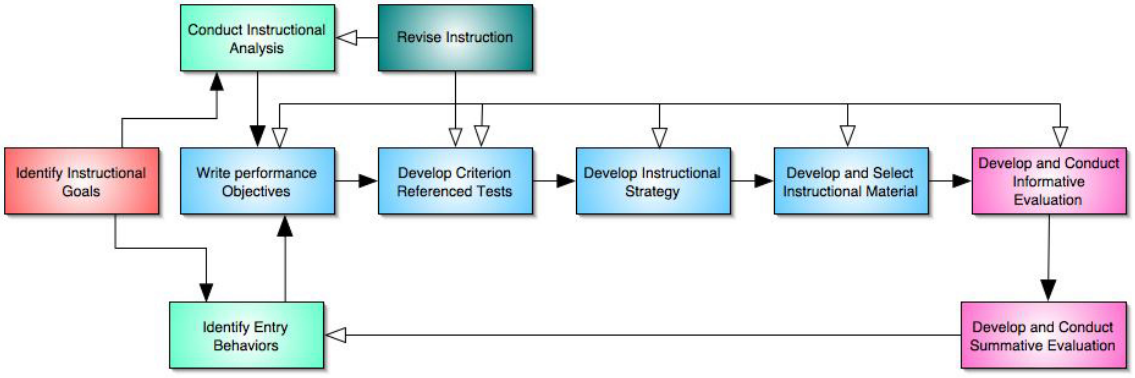


Figura 5: Modelo Dick e Carey

Cada uma das caixas representadas no modelo representa um conjunto de procedimentos e técnicas utilizados para desenhar, produzir, avaliar e rever o módulo de instrução:

1. **Identificação do Objectivo de Instrução** *(Identifying Instructional Goal)*

   Nesta fase deve ocorrer a identificação daquilo que os estudantes serão capazes de fazer após o término da instrução. A definição do objectivo instrucional pode derivar de um conjunto de objectivos intermédios, da avaliação das necessidades específicas ou da experiência pessoal relativamente a dificuldades de aprendizagem sentidas pelos estudantes, na sala de aula (Dick, et al., 1996).

2. **Realização de uma Análise da Instrução** *(Conducting Instructional Analysis)*

   Após a identificação do objectivo, devem ser identificadas as competências que o estudante deve aprender/desenvolver para atingir esse mesmo objectivo. Este processo

pode resultar na identificação de conceitos, regras e informação necessária aos estudantes, ou na identificação uma sequência de passos a realizar (Dick, et al., 1996).

3. **Identificação de Comportamentos e Características de Entrada** *(Identify Entry Behaviours and Characteristics)*

   Após ter sido identificada a essência do conteúdo que deve compor a instrução, é necessário identificar as competências e características prévias dos estudantes (pré-requisitos), tais como: conhecimentos prévios, competências prévias, interesses particulares, nível de maturidade, etc (Dick, et al., 1996).

4. **Redacção de Objectivos de Desempenho** *(Writting Performance Objectives)*

   Com base na análise instrucional e nos comportamentos e características de entrada, é possível redigir concretamente o que é que os estudantes serão capazes de fazer após a instrução. Estas declarações, que derivam das competências identificadas na análise instrucional, irão identificar as competências que os estudantes aprenderão, as circunstâncias em que deverão ser desempenhadas e os critérios para um desempenho com sucesso (Dick, et al., 1996).

5. **Desenvolver Critérios e Instrumentos de Avaliação** *(Developing Criterion-Referenced Tests)*

   Com base nos objectivos redigidos anteriormente, é possível desenvolver instrumentos de avaliação enquadrados na capacidade dos estudantes para alcançar esses mesmos objectivos. Deve ser dado especial ênfase ao enquadramento entre o que foi declarado que se espera dos estudantes e aquilo que lhes é solicitado através dos instrumentos de avaliação (Dick, et al., 1996).

6. **Desenvolver uma Estratégia de Instrução** *(Developing and Instructional Strategy)*

   Considerando a informação dos passos anteriores, começa a clarificar-se a estratégia instrucional que poderá ser utilizada para alcançar o objectivo final. Esta estratégia deverá incluir informação acerca de actividades perliminares, a apresentação da informação, feedback, acompanhamento das actividades, etc. A estratégia deverá ainda ser baseada nos resultados actuais da investigação em ensino, conhecimento actual acerca do processo de aprendizagem, conteúdo a ser ensinado e as características dos estudantes que utilizarão esses conteúdos (Dick, et al., 1996).

7. **Desenvolver e Seleccionar a Instrução** *(Developing and Selecting Instruction)*

   Nesta fase, a estratégia instructional é utilizada para produzir o módulo instrucional. Este módulo incluirá o manual do estudante, os conteúdos educativos, testes e um guia do professor (Dick, et al., 1996).

8. **Desenho e Execução da Avaliação Formativa** *(Designing and Conducting the Formative Evaluation)*

Uma série de avaliações devem ser conduzidas para determinar a eficiência do módulo e para recolher informação que permita melhorá-lo. Existem diversos tipos de avaliação a que o designer pode recorrer para melhor o produto do seu trabalho[3] (Dick, et al., 1996).

9. **Revisão da Instrução** *(Revising Instruction)*

   A fase final, que corresponderia também é fase inicial, no caso de se tratar de um ciclo, é a revisão da instrução. Os resultados das diversas avaliações formativas são interpretados a possibilitar identificar dificuldades sentidas pelos estudantes no alcance dos objectivos do módulo. Estas dificuldades devem ser relacionadas com eventuais deficiências do módulo concebido. Este processo deve ser abrangente, não deixando de incidir cuidadosamente em cada uma das fases anteriores, de forma possibilitar efectuar melhoramentos localizados (Dick, et al., 1996).

2.2.6.3 Modelo Smith e Ragan

Ao contrário dos dois modelos anteriores, o modelo proposto por Smith e Ragan (1999) é um modelo não prescritivo, que valoriza congruência entre os objectivos, as estratégias e a avaliação, incidindo apenas em três componentes fundamentais: a Análise, a Escolha da Estratégia de Instrução e a Avaliação, conforme representado na Figura 6.

Um dos atributos característicos deste modelo assenta na sua natureza não linear, apesar das actividades que enquadram cada um dos elementos que o compõem serem representadas com alguma sequencialidade (Figura 6). O objectivo deste tipo de representação é apenas simplificar a compreensão dos requisitos de cada uma das componentes, já que estas poderão, por exemplo, decorrer em simultâneo. Assim, ao invés do design passo-a-passo, os autores pretendem ressaltar com este modelo a congruência entre os elementos essenciais à instrução: a escolha da estratégia ou método de instrução é adequada às tarefas de aprendizagem definidas nos objectivos de instrução e os instrumentos de avaliação são adequados para medir o nível de desempenho dos estudantes na realização dessas mesmas tarefas.

[3] Para mais informação, consultar: (Dick, et al., 1996) p. 78-79 e (Carliner, 2003), p. 12

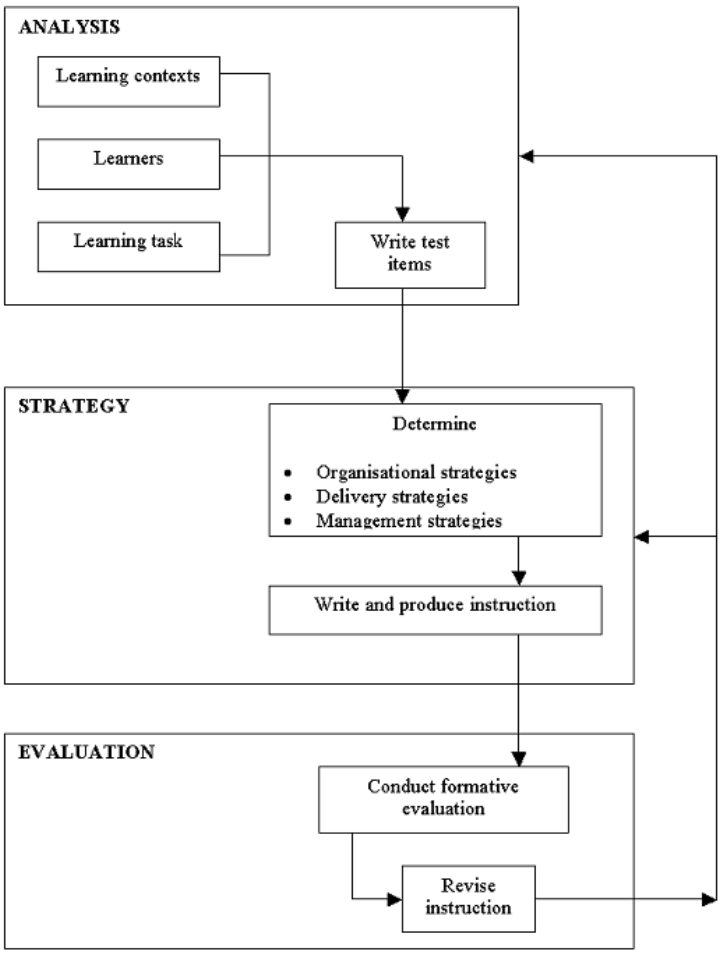


Figura 6: Componentes do modelo Smith e Ragan (1999)

Assim, uma representação mais adequada do modelo seria a ilustrada pela Figura 7, demonstrando a inter-relação e concorrência de todas as actividades de planificação, já que, por exemplo, durante o desenvolvimento da estratégia de instrução novas questões podem remeter o docente para a análise dos estudantes, das tarefas e do contexto. Da mesma forma, durante a análise, o docente frequentemente planeia métodos de avaliação e de instrução.

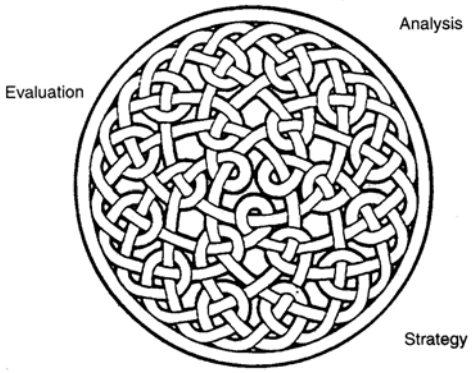


Figura 7: Representação do modelo Smith e Ragan

A componente Análise corresponde à análise do contexto de aprendizagem, das características dos estudantes e das actividades a desenvolver, para que os objectivos de instrução sejam alcançados. A componente Estratégia corresponde à definição e enquadramento da instrução a diversos níveis: a um nível mais abrangente, são definidas as temáticas a abordar, a sua organização e sequência de conteúdos; a um nível mais restrito, definem-se as estratégias e métodos de instrução para cada momento de instrução. Finalmente, a componente Avaliação pressupõe a avaliação formativa e sumativa da instrução, como constado nos modelos abordados anteriormente.

2.2.6.4 Rapid Prototyping

O *Rapid Prototyping* é um conceito proveniente da engenharia de software, que foi transposto para o âmbito do ISD por Maher e Ingram (1989), após terem sido identificadas grandes similaridades entre o modelo de desenho de software Waterfall (Boehm, 1986) e diversos modelos ID, pelo que a prototipagem rápida tem vindo a ser cada vez mais utilizada na área da instrução. Este modelo propõe uma análise prévia que é reduzida e que se encontra integrada no próprio processo de concepção e avaliação da instrução (Vaz de Carvalho, 2003).

No âmbito da prototipagem rápida aplicada à instrução, destaca-se o trabalho e modelo proposto por Tripp (1990). De acordo com o autor, a prototipagem rápida é um modelo viável para o desenho da instrução, sobretudo quando considerada a educação mediada pela tecnologia. Assim, apresenta uma aplicação específica do conceito de prototipagem ao Instructional Design, representado na Figura 8.

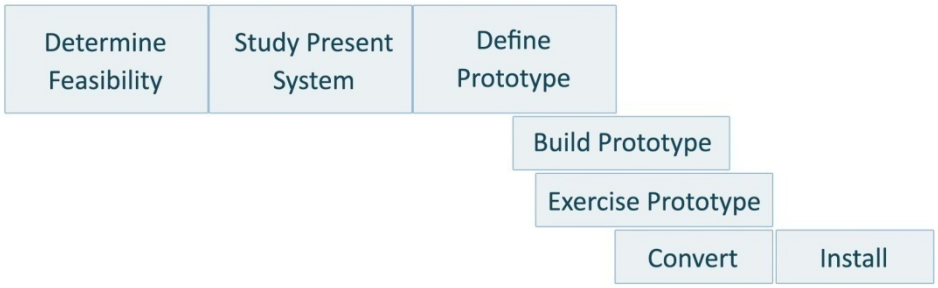


Figura 8: Representação típica do Modelo de Prototipagem Rápida

De acordo com Tripp (1990), a sobreposição das caixas é utilizada para representar o facto de os diversos processos não decorrerem de uma forma linear, à semelhança do que acontece no modelo de Smith e Ragan. A análise das necessidades dos conteúdos depende, em parte, do conhecimento que é construído através da própria prototipagem do sistema de instrução. De facto, a prototipagem no desenho de sistemas de instrução consiste na construção de um modelo de um sistema que permita desenhar e implementar esse mesmo sistema (Tripp & Bichelmeyer, 1990). O processo inicia-se, à semelhança dos modelos de desenho da instrução tradicionais, com a análise das necessidades e dos conteúdos e com a declaração dos objectivos da instrução. Inicialmente, os

objectivos identificados servem apenas duas funções: comunicar a todos os agentes envolvidos os propósitos da instrução e delinear as tarefas a desempenhar pelos estudantes. Os processos de desenho, análise, construção e utilização continuam em paralelo, assumindo-se que a total compreensão das necessidades, conteúdos e objectivos são o resultado do processo de desenho e não um mero *input*.

Uma das partes cruciais da prototipagem é a implementação da instrução junto de potenciais estudantes. Durante esta implementação o docente/designer observa os estudantes e faz as perguntas necessárias à identificação das potencialidades e fraquezas do seu protótipo. Para o docente/designer, este processo é crucial na identificação de novos problemas, que podem resultar na modificação dos objectivos iniciais ou na criação de outros novos. Com a afinação ou redefinição dos objectivos, o processo de desenho/planificação reinicia-se, dando origem a um novo ciclo. Pretende-se, desta forma, que o sistema de instrução concebido seja refinado e ajustado o mais possível às necessidades do contexto em causa, já que cada momento de instrução é único. Por este motivo, os modelos de desenho baseados na prototipagem rápida são frequentemente associados à imagem de uma espiral, supondo vários ciclos de aperfeiçoamento.

Importa ainda salientar que a prototipagem rápida supõem a utilização de um ambiente de desenho/planificação que permita conceber e modificar prática e rapidamente os elementos que a compõem. De acordo com Tripp (1990), a prototipagem rápida requer a disponibilidade de software informático que ofereça modularidade e plasticidade, permitido que os diversos elementos do segmento da unidade de instrução sejam adicionados, removidos ou modificados, sem afectar os restantes elementos ou segmentos, e que a possibilidade de efectuar essas modificações signifique o mínimo de custos e tempo. O autor reforça ainda que, dadas estas circunstâncias, a prototipagem rápida será mais viável no contexto da instrução mediada pela tecnologia, oferecendo maior potencial nas seguintes situações: quando é problemático efectuar previsões devido à existência de factores complexos; situações nas quais o docente possui experiência, mas os resultados são insatisfatórios devido ao emprego de métodos convencionais; e situações novas, acerca das quais não existe informação suficiente, que sirva de ponto de alicerce.

À semelhança de Tripp (1990), também Horton (2006) acredita que o *e/b-learning* beneficia em maior escala de processos de desenho rápidos e cíclicos. O modelo proposto por Horton (Figura 9) é um modelo mais actual e minimalista, voltado para a construção de sistemas de instrução electrónicos e possui uma abordagem focada nos resultados, onde são omitidos os passos que o autor considera desnecessários nos modelos tradicionais de ID.

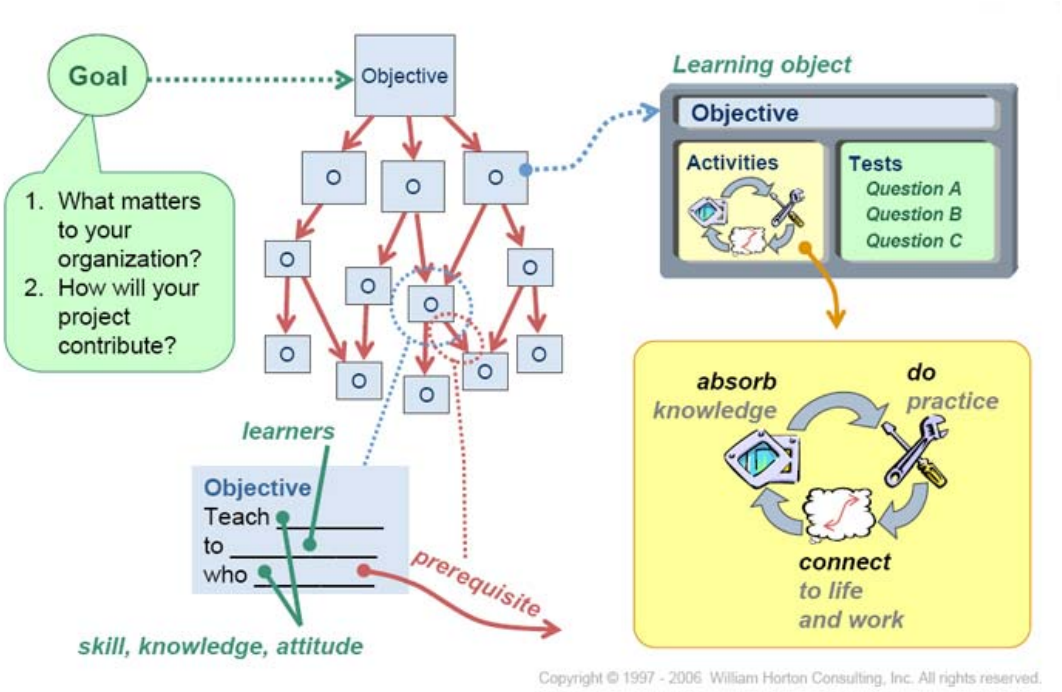


Figura 9: Modelo de prototipagem rápida (Horton, 2006)

O primeiro passo no desenho rápido da instrução é a clarificação do propósito ("*Goal*") da instrução. Este é um procedimento simples de duas fases: perceber quais são os propósitos da organização onde decorre a instrução (lucros ou serviço público, retorno sobre o investimento ou reputação); e perceber de que forma a unidade de instrução em causa contribui directamente esse propósito.

De seguida, são redigidos os objectivos de aprendizagem para a unidade de instrução, que podem incorporar objectivos de segundo nível, dependentes de pré-requisitos que tenham sido estabelecidos. Horton (2006) propõe a seguinte sintaxe para a redacção eficiente dos objectivos: ensinar ("*Teach*") um determinado assunto a ("*to*") um grupo de pessoas que ("*who*") já possuem um determinado nível de conhecimento, como ilustrado, por exemplo, na Figura 10.

Desta forma são identificadas as três componentes principais da instrução: o que se pretende ensinar, quem são os aprendentes e quais são os pré-requisitos para o alcance daquele objectivo em particular.

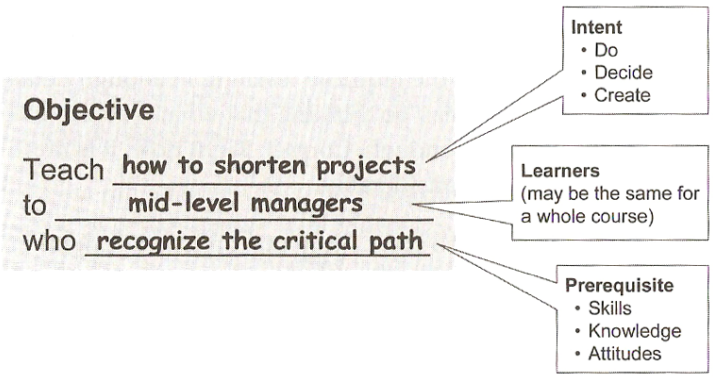


Figura 10: Exemplo de construção de um objectivo de ensino-aprendizagem (Horton, 2006)

A identificação do objectivo principal e dos objectivos secundários dará origem a uma hierarquia de objectivos onde é possível identificar quais os resultados pretendidos para a unidade de aprendizagem, de que forma estes se relacionam entre si e quais são as competências básicas ou pré-requisitos a ensinar primeiro, como ilustra a Figura 11.

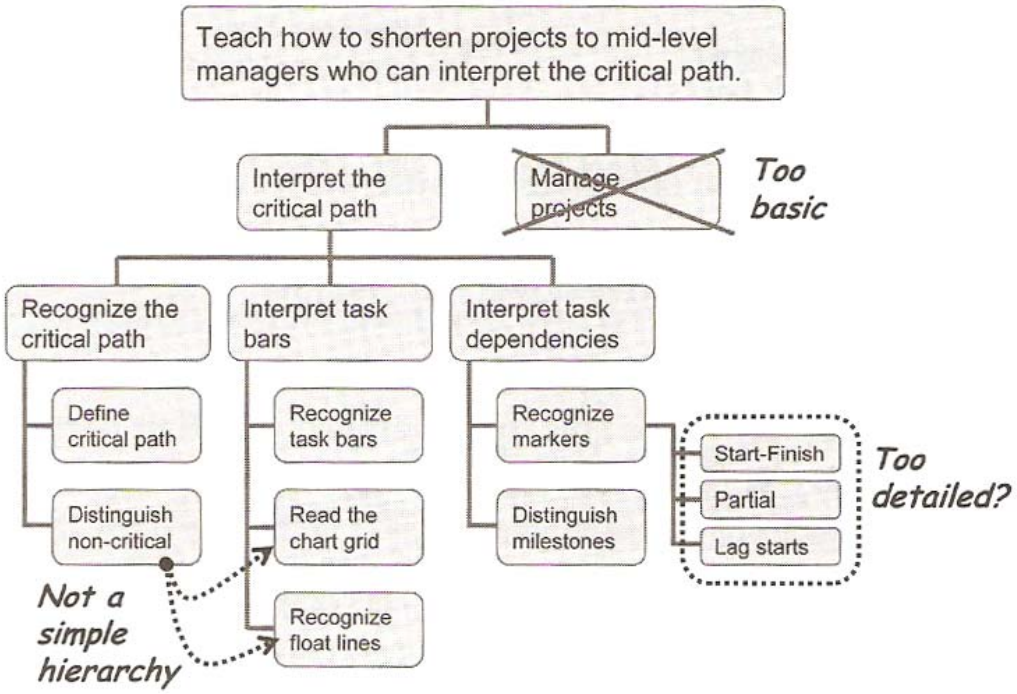


Figura 11: Hierarquização dos objectivos principais e secundários de uma unidade de instrução (Horton, 2006)

Numa fase seguinte, para cada um destes objectivos de aprendizagem devem ser desenhados os respectivos Objectos de Aprendizagem ("*Learning Object*"[4]), que são compostos por dois tipos de

[4] Para informação mais detalhada acerca dos Objectos de Aprendizagem (Learning Object), consultar o ponto 3.1, acerca da Reutilização e Sustentabilidade.

conteúdos: actividades de aprendizagem e testes. Os testes referem-se a questões ou a outro tipo de ferramenta de avaliação utilizados para verificar se o objectivo de aprendizagem foi cumprido.

Horton (2006) define três tipos de actividades de aprendizagem, ilustradas na Figura 12: as do tipo absorver ("*absorv*"), onde o estudante absorve conhecimento através da leitura ou visualização; as do tipo fazer ("*do*"), onde o estudante desempenha actividades para aprofundar a sua aprendizagem; e as do tipo conectar ("*connect*"), onde o estudante desempenha actividades que lhe permitem relacionar a aprendizagem com situações da vida real.

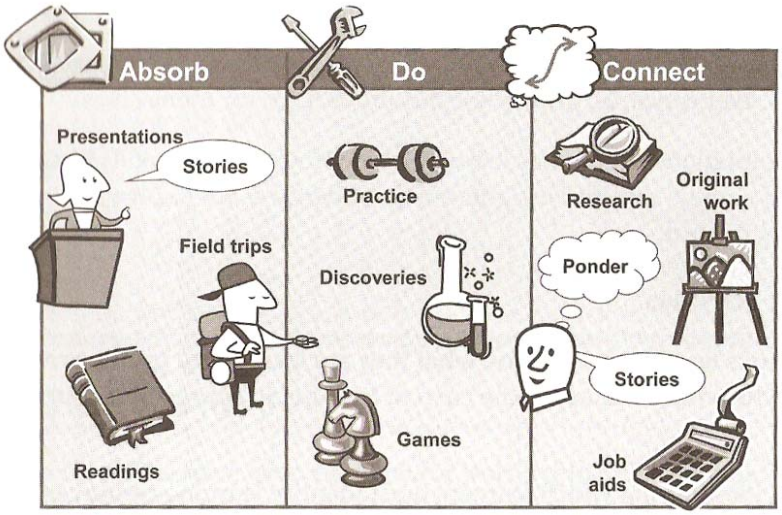


Figura 12: Categorias de actividades de instrução propostas por Horton (2006)

No que concerne à escolha das actividades mais apropriadas para alcançar os diversos objectivos de aprendizagem, Horton (2006), propõem a utilização de grelhas como a ilustrada na Figura 13.

Para cada um dos objectivos estabelecidos é possível identificar uma tipologia de actividades, cujo enquadramento é maior, e na qual se reflecte o tipo de aprendizagem a ser desempenhada pelos estudantes (mais activa, mais passiva, mais exploratória, etc.)

Objective	Teach how to interpret a Gantt chart to mid-level managers who recognize the individual symbols.

Activities	Type
Watch a narrated animation of a typical Gantt chart being constructed.	Absorb
Examine Gantt charts at work to see how they were constructed.	Connect
Construct a similar Gantt chart by dragging and dropping pieces into place.	Do

Figura 13: Exemplo de articulação entre objectivos e actividades de instrução (Horton, 2006)

Horton recomenda ainda que este processo seja aplicado ao desenho de todas as unidades de instrução electrónica, independentemente do seu nível de granularidade[5], ou seja, currículos completos, cursos, aulas, tópicos ou assuntos e actividades de aprendizagem situadas.

Também à semelhança do modelo de Tripp, Horton propõem o processo cíclico de refinamento do desenho da instrução, através do aprofundamento da análise, redesenho e reconstrução, conforme ilustrado na Figura 14.

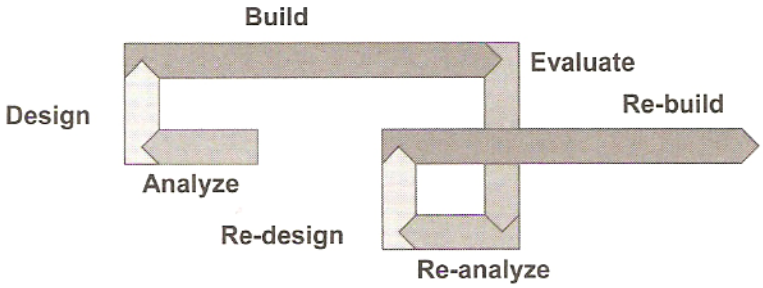


Figura 14: Ciclo de avaliação do desenho da instrução

O processo de desenho é, assim, um processo de análise, desenho, construção e avaliação, no qual a avaliação serve de ponto de partida para a análise do ciclo seguinte.

Trata-se, assim, de uma abordagem alternativa ao desenho da instrução que oferece maior flexibilidade na definição dos seus objectivos e que permite reduzir consideravelmente o tempo de planificação, através de revisões cíclicas (Wilson, Jonassen, & Cole, 1993).

O desenvolvimento de modelos de desenho da instrução tem evoluído no sentido de simplificar os processos de planificação pedagógica, permitindo atenuar a falta generalizada de qualificações pedagógicas formais, sentidas pelos docentes (Allen, 2007).

[5] Para mais informação acerca do conceito de granularidade, consultar o ponto X reutilização e sustentabilidade

CAPÍTULO 3

Tecnologias para cenários de aprendizagem

O resultado do trabalho das organizações empenhadas na normalização do empacotamento e descrição de conteúdos educativos, constitui o guia de orientação ao desenvolvimento de ferramentas e ambientes que visem a sua transposição tecnológica.

Estas normas e especificações incorporam o resultado de um trabalho colaborativo global, que se tem traduzido em ganhos consideráveis para a educação ao nível da diversidade tecnológica, da optimização das potencialidades de reutilização que garantem a sustentabilidade do ensino mediado pela tecnologia e da introdução de novas práticas e metodologias pedagógicas.

3.1 Reutilização e sustentabilidade

Na nossa perspectiva o conceito de reutilização como factor de sustentabilidade do *e-learning* têm vindo a sofrer um processo de sucessivas transformações. O conceito inicial de reutilização associado puramente à mobilização de conteúdos educativos num formato normalizado, embora que ainda não largamente adoptado, já não se mostra suficiente para satisfazer as reais necessidades do ensino mediado pela tecnologia. Actualmente, o alinhamento entre as capacidades técnicas dos recursos educativos e as necessidades pedagógicas dos instrutores lançam novos desafios quer ao nível da normalização, quer ao nível do desenho de ferramentas e sistemas para a educação.

A reutilização é um processo intrínseco à preparação da actividade pedagógica individual, realizada na maioria dos casos, de forma quase intuitiva. Com efeito, mostra-se relevante na promoção e disseminação de conteúdos e boas práticas pedagógicas, na medida em que os recursos reaproveitados incentivam à transformação de procedimentos positivos na planificação do ensino. Por outro lado, a recuperação de recursos educativos, liberta a disponibilidade do docente para a realização de outras actividades, como a investigação, e para o desenvolvimento de actividades de aprendizagem individuais e colaborativas, promovendo o ensino centrado no estudante e na construção do saber.

3.1.1 Objectos de aprendizagem: reutilização, granularidade e agregação

O conceito de reutilização como factor de sustentabilidade do *e-learning* tem a sua origem na concepção dos conteúdos educativos como componentes modulares, que podem ser desagregados e agregados, compondo Objectos de Aprendizagem Reutilizáveis (OAR ou *Reusable Learning Objects* – R*LO*). O conceito de Objecto de Aprendizagem (OA ou *Learning Object* - LO) surge associado ao aparecimento das plataformas de ensino-aprendizagem, e embora não seja alvo de consenso entre os mais diversos autores (Littlejohn, 2003), é consensual que, na sua essência, constitui um recurso digital normalizado, de natureza granular e reutilizável, concebido para suportar o ensino mediado pela tecnologia.

Diversos autores (Ip, Morrison, & Currie, 2001) recorrem à metáfora do LEGO®, proposta por Hodgins (2006), para explicar este conceito: cada um dos blocos LEGO® é análogo a um Objecto de Aprendizagem, sendo que os mesmos podem ser agrupados e reagrupados em diferentes construções, para compor novas formas que, por sua vez, podem também ser usadas como blocos na construção de novas outras formas.

Esta concepção de OA torna-se bastante mais clara quando considerada ainda a granularidade (Wiley, Gibbons, & Recker, 2000) que lhe é inerente: quanto mais granular, ou seja, mais pequeno for o OA, maiores serão as suas possibilidades de recombinação e reutilização com outros OA. Assim, os conteúdos educativos mais granulares (imagens, texto, vídeos, etc) podem ser agregados mediante determinado objectivo pedagógico, dando lugar a estruturas de aprendizagem que podem, posteriormente, ser reutilizadas noutras situações ou contextos. Em relação à granularidade dos OA, podem ainda ser considerados diversos níveis que contemplam o assunto dos conteúdos (tema), o seu objectivo, a sua dimensão educacional (curso, módulo, unidade) e a sua dimensão técnica, embora estes não sejam requisitos consensuais entre os autores (Duncan, 2003). No entanto, é possível através do nível de granularidade determinar o nível de agregação dos conteúdos, ou seja, a propriedade que caracteriza o OA relativamente à sua organização por subcomponentes, que podem ser conteúdos ou outros OA. Assim, quanto mais granular for o OA, apresentando um nível de composição mais simples, mais baixo será o seu nível de agregação. Inversamente, os OA menos granulares, com uma estrutura mais complexa composta por conteúdos e por outros OA, possuem maiores níveis de agregação.

Compreendendo estes conceitos, os benefícios da reutilização de conteúdos são ampliados, uma vez que é possível trabalhar e reutilizar apenas os fragmentos pretendidos do objecto primário e acrescentar as partes novas necessárias, gerando novos OAs que contam com o aproveitamento do esforço desenvolvido por terceiros.

Os benefícios fundamentais da reutilização residem, assim, no retorno sobre o tempo, esforço e custos investidos na concepção de conteúdos educativos, que é usualmente designado por *Return On Investment* (ROI). Este conceito encontra-se, por sua vez, intrínseco a uma economia da

aprendizagem, ou *learning economy* (Lundvall & Johnson, 1994), de acordo com a qual o conhecimento é o recurso capital e a aprendizagem o processo determinante. Nesta economia do conhecimento, os recursos de aprendizagem são um bem tangível, cuja minimização dos custos de produção se traduz em ganhos para os processos de ensino-aprendizagem, e consequentemente para as instituições, uma vez que permite reunir esforços à escala global no reaproveitamento de recursos. Estes recursos serão, portanto, tanto mais valiosos quanto o seu potencial de reutilização, já que, pela sua natureza, implicam a diminuição dos esforços dispendidos na sua recolocação, recontextualização, tradução e actualização, etc. No contexto da economia do conhecimento, os repositórios de objectos de aprendizagem, assumem ainda um papel essencial, na medida em que representam o catálogo concentrado de recursos disponíveis e ao serviço dos docentes e das organizações.

3.1.2 Interoperabilidade, portabilidade e acessibilidade

A constatação dos benefícios globais associados à reutilização mobilizou os esforços de diversas instituições na promoção e desenvolvimento de conteúdos educativos com potencial de reutilização. Com efeito, embora o desenvolvimento de uma economia do conhecimento em grande escala esteja na mira das instituições, deve ser assegurada, em primeira linha, a criação de condições óptimas à reutilização, que compreendam a reorganização do conhecimento (Polsani, 2004), dos processos educativos e o desenvolvimento de tecnologias acessíveis.

No entanto, a reutilização não é um requisito independente. Para assegurar a reutilização dos OAs, deve ser garantida a sua acessibilidade, a sua portabilidade e a sua interoperabilidade entre os sistemas e ambientes de aprendizagem. Estes constituem precisamente objectivos que a Advanced Distributed Learning (ADL) consagra nas "*ilities*" (ADL, 2006) que enquadram os objectivos do modelo SCORM (*Sharable Content Object Reference Model*), e que resultam do esforço conjunto de diversas instituições como a Aviation Industry CBT Committee (AICC), a Alliance of Remote Instructional Authoring & Distribution Networks for Europe (ARIADNE) e o Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE).

Os modelos propostos por estas organizações anunciam grande potencial no que concerne à reutilização de conteúdos educativos e significam grandes modificações no panorama do ensino mediado pela tecnologia, possibilitando novos cenários de aprendizagem, experiências de ensino personalizadas e monitorizáveis, e favorecendo as oportunidades de aprendizagem ao longo da vida

3.1.3 Paradigma da reutilização: necessidades

Apesar dos esforços internacionais de normalização, esta abordagem da reutilização centrada nos conteúdos e nos OA apresenta diversas limitações à educação e ao desenvolvimento de

pedagogias eficientes. De entre as diversas dificuldades apontadas por diversos autores[6], salienta-se o facto de os OA se constituírem como pedagogicamente neutros, para que o seu potencial de reutilização seja efectivo (Blandin, 2004). A propósito do paradoxo da reutilização Wiley (2000), fundamentando-se no construtivismo, explica que os estudantes atribuem significado às suas aprendizagens através da construção de relações com conhecimento prévio. Por conseguinte, as referências ao contexto de aprendizagem contidas nos OA facilitam o estabelecimento deste tipo de relações e a compreensão da informação que os compõe. De facto, é precisamente a existência deste tipo de referências que atribuem significado pedagógico aos conteúdos utilizados na instrução (por exemplo: "*Como vimos no módulo anterior… Veremos agora, de que forma esses conceitos possuem repercussões ao nível da…*"). Assim, quanto mais contextualizados forem os OAs, maiores serão as potencialidades e facilidades de aprendizagem para os estudantes.

No entanto, a reutilização implica facilidade de recolocação deste tipo de recursos em contextos diversificados, diferentes daqueles para os quais foram inicialmente concebidos. A capacidade de reutilização implica ainda que os OA possam ser utilizados na íntegra, ou que sejam apenas reaproveitados os fragmentos necessários ao novo contexto de instrução (granularidade). Contudo, as mesmas referências contextuais dos OA, que facilitam a construção de conhecimento por parte dos estudantes, são precisamente aquelas que impõem obstáculos a que um OA seja transposto para contextos diversificados. De forma a tirar o máximo de proveito possível da reutilização de OA, estes devem integrar o mínimo possível de contexto pedagógico. Por conseguinte, a neutralidade pedagógica dos OA é adversa à sua eficiência pedagógica e o seu significado contextual é adverso ao seu potencial de reutilização.

Diversos autores (Blandin, 2004; Koper, 2001; Rehak, Kraan, & Wilson, 2002) apontam ainda outra limitação essencial relativamente à utilização e reutilização dos OA, como forma primordial de suporte à instrução. Os ambientes de aprendizagem devem ser considerados como sistemas sociais, onde as actividades de aprendizagem representam o papel central, ao invés dos conteúdos, sendo que a normalização SCORM não oferece suporte para a correcta descrição das interacções entre as pessoas e os OA envolvidos na instrução. Trata-se, portanto, de ummodelo essencialmente técnico, que embora integrando os contributos da especificação IMS Simple Sequencing, para o sequenciamento dos conteúdos, não permite o acondicionamento de oportunidades de aprendizagem activa e colaborativa.

Estas dificuldades têm levado alguns autores a reequacionar o próprio conceito de reutilização. Aaron (2008) e Moser (2008) salientam que o processo de reutilização será tanto mais eficiente quanto a sua proximidade com os propósitos iniciais da filosofia do SCORM, que consistiam em assegurar a reutilização técnica dos conteúdos entre as diversas plataformas de aprendizagem e não entre contextos educativos, como ambicionado actualmente. Verifica-se, assim, que as oportunidades e dificuldades associadas à reutilização conduziram, em alguns casos, a uma redução

[6] Para informação mais detalhada, consultar (Friesen, 2003).

do âmbito do próprio conceito, sobretudo no que concerne às limitações pedagógicas associadas à reutilização de pacotes de conteúdos.

3.1.4 Linguagem pedagógica

Assim, esforços europeus do IMS Global Learning Consortium (IMS GLC), conduziram ao desenvolvimento da especificação IMS Learning Design (IMS LD) (Koper, Oliver, & Anderson, 2003), detalhada com mais pormenor no ponto 3.2, para tentar responder às necessidades de expressão pedagógica dos OA. Na sua essência a especificação apresenta as condições técnicas essenciais à descrição de cenários de aprendizagem, reunindo capacidades técnicas semelhantes às do SCORM, e integrando, no elemento "*organizations*" deste, o elemento "*learning design*". Possibilita, desta forma, transformar a descrição de um problema educacional num cenário pedagógico, que é materializado em UoL (Units of Learning ou UA - Unidades de Aprendizagem), dotadas de experiências de aprendizagem pedagogicamente ricas e potencialmente activas e colaborativas.

A especificação IMS LD veio potenciar grandes transformações no que concerne ao conceito de reutilização, modificando o próprio conceito de sustentabilidade do *e/b-learning*: promoveu a transição da focalização nos conteúdos para ambientes de aprendizagem suportados por actividades de instrução.

Considerados os conceitos de reutilização e granularidade, expostos anteriormente, e as capacidades oferecidas pela especificação IMS LD, os benefícios da reutilização são largamente ampliados, levantando uma nova dimensão de possibilidades.

O lançamento da especificação IMS LD despoletou ainda uma nova era de desenvolvimento de ferramentas orientadas ao desenho da instrução, que de acordo com Britain (2004) podem ser avaliadas pelo seu nível de conformidade com a própria especificação ou pelo seu potencial efectivo de desenho da instrução. Da mesma forma, podem ser consideradas oportunidades de reutilização a dois níveis fundamentais: a produção e reutilização de unidades de aprendizagem, propriamente ditas, conformes à especificação, e a produção e reutilização de exemplos de práticas pedagógicas, que o software de autoria inspirado na especificação permite construir. Em ambos os casos, as vantagens da reutilização resultam num benefício pedagógico global: a possibilidade de partilha e reutilização de estratégias e cenários de aprendizagem, prontos a adoptar ou a adaptar e a sua catalogação em repositórios, como sucede no caso do MERLOT da California State University Center for Distributed Learning (MERLOT, 2008), cujo repositório de recursos se encontra largamente disponível.

No que concerne ainda às potencialidades desta prática de reutilização, diversos autores (Botturi & Belfer, 2003; Clancy & Linn, 1999; Derntl, 2005; Eckstein, Bergin, & Sharp, 2002; Eckstein, Manns, & Voelter, 2001; Eckstein & Voelter, 2000; McAndrew, Goodyear, & Dalziel, 2006) referem não só a promoção da reutilização de unidades de aprendizagem, mas também o armazenamento e descrição de padrões pedagógicos. O conceito de padrões (*patterns*) tem origem

no trabalho do arquitecto Alexander (1979), e a sua transposição para o âmbito da educação consiste na descrição abstracta de boas práticas pedagógicas, orientadas a um determinado problema ou contexto de instrução. Por outras palavras, o desenho de Unidades de Aprendizagem pode ser de tal forma avaliado e refinado, que a sua aplicação pode ser generalizada o suficiente para permitir que se torne um modelo-solução, apropriado a diversas situações ou contextos de instrução. Tratam-se, portanto, de modelos que apresentam esqueletos de procedimento e actividades de instrução genéricos, que podem ser populados com instruções e conteúdos de aprendizagem e que têm sido alvo da atenção de diversos projectos internacionais como o SoURCE[7] (Laurillard & McAndrew, 2003) e o The Learning Designs Project[8] (Agostinho, Oliver, Harper, Hedberg, & Wills, 2002).

No caso concreto deste último, o objectivo primordial consiste em evitar o desperdício de tempo que os docentes menos experientes despendem em processos de tentativa-erro, no desenho e implementação de estratégias de ensino-aprendizagem. O projecto desenvolveu uma taxonomia para a representação da sequência dos conteúdos e actividades, bem como um repositório de padrões pedagógicos criados por instrutores experientes, a fim de que estes possam ser utilizados pela comunidade global.

Neste caso, o conceito de reutilização incide no reaproveitamento de modelos, que derivam de boas práticas comprovadas. No entanto, de acordo com Bennett (2006) o processo de análise e catalogação destes modelos exige muito tempo e competências de peritos, razão pela qual os repositórios de padrões pedagógicos são escassos e, actualmente, ainda não muito densos (por exemplo, no caso do Learning Designs Project, em 2006 existia uma colecção de seis exemplares) (Bennet, et al., 2006).

3.1.5 Tecnologias

O objectivo comum da normalização SCORM e IMS LD levantou a necessidade de desenvolvimento de tecnologias de autoria e armazenamento normalizadas que permitissem a interoperabilidade e reutilização de objectos e actividades de aprendizagem entre plataformas.

O universo de ferramentas livres e comerciais de autoria e execução desta tipologia de conteúdos é imenso. É possível, no entanto, destacar algumas ferramentas que possuem maiores níveis de utilização, como o RELOAD (*Reusable eLearning Object Authoring & Delivery*), o Lectora, o eXelearning, o CopperCore e o LAMS (*Learning Activity Managment System*).

No âmbito global, e avaliando o nível de enquadramento da normalização, o RELOAD destaca-se como a ferramenta com maior potencial, já que prevê a autoria e execução dos OAs conformes ao modelo SCORM, bem como a autoria e execução das UoL conformes à especificação IMS LD.

[7] http://www.souce.ac.uk/

[8] http://www.learningdesigns.uow.edu.au/project/learn_design.htm

Por sua vez, o sistema LAMS, que pode simultaneamente ser considerado um ambiente de aprendizagem e uma ferramenta de autoria concebida especificamente para construção e execução de pacotes IMS LD, ganhou popularidade, não pelo seu elevado nível de conformidade, mas pela atractividade do seu interface *drag-and-drop* e pela modularidade das suas ferramentas. De acordo com Dalziel (2008), este interface incentiva uma postura reflexiva nos docentes relativamente à planificação da aprendizagem, tornando este processo mais explícito.

Cada uma destas tecnologias possui, portanto, particularidades distintas, podendo no conjunto ser identificadas diversas funcionalidades com potencial, que têm motivado a sua integração nos Ambiente Virtuais de Aprendizagem (AVA ou VLE – *Virtual Learning Environments*), à medida que vão adquirindo um nível mínimo de estabilidade na migração e reutilização de conteúdos.

3.2 IMS Learning Design

A especificação IMS Learning Design significa um grande passo no enriquecimento dos ambientes de aprendizagem on-line, já que a publicação de normalização anterior, como é o caso das especificações Content Packaging e Metadata, não fornecem suporte para o desenvolvimento de estratégias pedagógicas. De facto, a normalização anterior ao LMS LD tem vindo a potenciar a generalização de práticas educativas centradas nos conteúdos, não sendo capaz de incorporar e estruturar o trabalho de grupo e a aprendizagem colaborativa no processo de ensino-aprendizagem.

As ideias centrais que suportam o conceito do IMS LD apresentam novas possibilidades no que respeita ao aumento da qualidade e variedade do ensino mediado pela tecnologia. De acordo com esta concepção, o indivíduo desenvolve uma aprendizagem mais eficaz quando se encontra activamente envolvido em actividades de aprendizagem, que podem ser cuidadosamente e propositadamente sequenciadas ou estruturadas de forma a gerar um *learning flow* eficiente.

3.2.1 Predecessores: Educational Modeling Language (EML)

A especificação IMS LD tem por base um sistema de notação formal, a *Educational Modelling Language*, desenvolvida pela Open University of the Netherlands (OUNL) na década de 90. Na base do trabalho desenvolvido pela OUNL, encontra-se uma investigação aprofundada que abarcou mais de 100 modelos pedagógicos distintos, na procura de elementos comuns, que pudessem ser abstraídos das diferentes abordagens educativas e articulados de forma abstracta.

O sistema de notação EML tem, assim, como objectivo primário a descrição global de uma vasta gama de processos e modelos de aprendizagem através da descrição das suas componentes: os conteúdos, as actividades, as regras e as interacções entre os diversos agentes implicados. A descrição destes processos e modelos em EML é posteriormente interpretada por uma ferramenta de execução, como é o caso da EduBox, desenvolvida pela OUNL propositadamente para o efeito.

A EML prevê que as unidades de ensino sejam, necessariamente, descritas com recursos aos elementos "*metadata*" (metadados), "*role*" (papel) e "*method*" (método). Opcionalmente podem ainda ser incluídos os elementos "*learning-objectives*" (objectivos de aprendizagem), "*prerequisites*" (pré-requisitos) e "*content*" (conteúdo).

Cada um dos elementos da notação tem como objectivo descrever uma das componentes da unidade de ensino, por exemplo: as definições do "role" determinam os agentes que desempenham o papel de estudante e de professor; o "method" especifica o comportamento e sequenciação desses papéis em relação às actividades a desenvolver; as definições do "environment" determinam o local onde as actividades ocorrem e quais os conteúdos ("learning objects") e serviços ("services") que serão utilizados; e a definição das "activities" identifica a tipologia de actividades a ser utilizada – actividades de aprendizagem ("learning activities") ou de apoio ("support activities") – e as suas implicações nos papéis de cada interveniente.

A estrutura básica do sistema EML pode ser percepcionada pela figura abaixo:

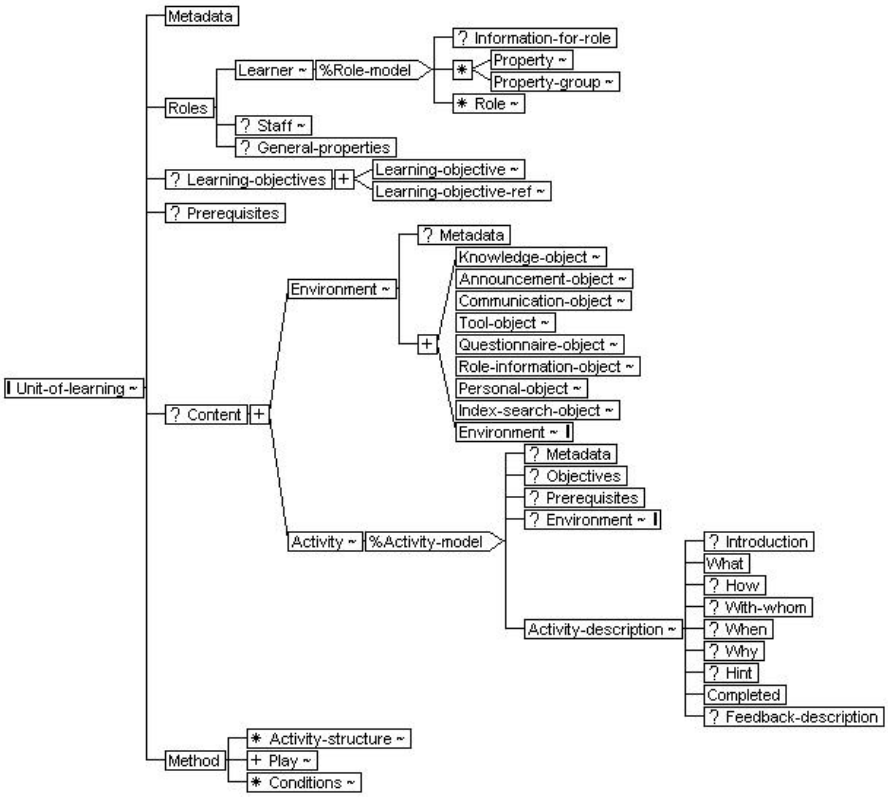


Figura 15: Estrutura do sistema de notação EML

A fragmentação e representação dos cenários de aprendizagem, através de elementos co-relacionados que integram uma metalinguagem, permite o desenho de estruturas abstractas capazes de abarcar uma grande diversidade de modelos pedagógicos com potencial de reutilização entre ambientes de aprendizagem.

Em 2002, o Grupo Valkenburg, composto por um conjunto de 33 peritos da área do *e-learning*, determinou o potencial da linguagem EML que serviria de base para o desenvolvimento da especificação IMS LD, a ser consolidada em 2003 (Dias, 2007b).

O processo de normalização da especificação IMS LD e a concentração de esforços nesta conduziram ao abandono da EML. De facto, apesar de ser possível encontrar diversos pontos em comum, Tattersall (2003) aponta algumas diferenças entre ambas, sumariadas na Tabela 7.

Tabela 7: Diferenças fundamentais entre EML e IMS LD (Tattersall & Koper, 2003)

EML	IMS LD
Produzida pela OUNL e disponibilizada à comunidade da tecnologia educativa;	Especificação desenvolvida e promovida pelo IMS Global Learning Consortium.
Possui um modelo de conteúdos que indica como os Objectos de Aprendizagem devem ser estruturados (baseado no DOCBook DTD)	Não possui modelo de conteúdos. Utiliza o XHTM recomendado, mas suporta outros conteúdos.
Possui uma abordagem única e abrangente no que concerne ao desenvolvimento de experiências de aprendizagem.	Possui uma estrutura integrada com o IMS Content Packaging que inclui, entre outras, as normas: IMS Meta Data, IMS Question & Test Interoperability, IMS Simple Sequencing.

3.2.2 Objectivos e estrutura

A Especificação IMS LD foi concebida com o objectivo de transformar a descrição de problemas e estratégias educacionais em cenários pedagógicos que são armazenados em Unidades de Aprendizagem e que podem, por sua vez, ser partilhadas e reutilizadas entre plataformas de aprendizagem. De forma muito breve, a especificação descreve como *Indivíduos* participam numa *Unidade de Aprendizagem*, desempenhando um determinado *papel* (docente ou estudante) e onde um *Método* despoleta um conjunto de *Actividades* numa determinada ordem. Tudo isto sucede num *Ambiente* que contém O*bjectos* (texto, áudio, imagens, etc.) e que disponibiliza S*erviços* (chat, conferência, etc. (Glynn & Acker, 2003).

Genericamente, o objectivo da especificação IMS LD é fornecer uma estrutura de elementos capazes de descrever formalmente qualquer processo de ensino-aprendizagem. De forma mais específica, o IMS LD visa cumprir os seguintes requisitos:

- **Integralidade:** a especificação deve ser capaz de descrever o processo de ensino-aprendizagem através de uma Unidade de Aprendizagem, que inclua referências aos Objectos de Aprendizagem, digitais e não digitais, e aos serviços utilizados no decorrer do processo.

- **Flexibilidade pedagógica:** deverá ser capaz de expressar o significado pedagógico e as funcionalidades dos diversos elementos intrínsecos ao contexto de uma Unidade de Aprendizagem. Deve consistir numa descrição flexível de todos os tipos de pedagogias, não prescrevendo qualquer abordagem pedagógica em particular.
- **Personalização:** deve ser capaz de descrever aspectos pessoais que permitam a adaptação dos conteúdos e actividades que compõem a Unidades de Aprendizagem às preferências, portefólio, conhecimento prévio, necessidades educacionais e circunstâncias situacionais de cada aprendente. O controlo deste processo de adaptação pode ser fornecido ao aprendente, ao docente ou ao *designer*.
- **Formalização:** deve descrever formalmente um desenho pedagógico no contexto de uma Unidade de Aprendizagem, para que o seu processamento automático seja possível.
- **Reprodutibilidade:** deve descrever um desenho pedagógico suficientemente abstracto, para possibilitar a sua execução repetida em diferentes contextos e por diversos agentes.
- **Interoperabilidade:** os desenhos pedagógicos produzidos devem ser interoperáveis entre sistemas de ensino-aprendizagem.
- **Compatibilidade:** a especificação utiliza as normas e especificações disponíveis onde seja possível enquadrá-las, nomeadamente: IMS Content Packaging, IMS Question and Test Interoperability, IMS/LOM Meta-Data and IMS Simple Sequencing.
- **Reutilização:** a especificação deve possibilitar a identificação, isolamento, descontextualização e a circulação de artefactos de aprendizagem úteis e que possam ser reutilizados noutros contextos.

A especificação é composta por três documentos técnicos com objectivos distintos, mas co-relacionados:

- IMS Learning Design XML Binding Document, que detalha a representação dos elementos do IMS LD em XML;

- IMS Learning Design Information Model Document, que apresenta o vocabulário, as relações funcionais entre conceitos, os diversos elementos IMS LD e um conjunto de comportamentos de execução que os sistemas LD devem implementar. Este documento é composto por um Modelo Conceptual, abordado mais em detalhe no ponto 3.2.3, um Modelo de Informação e um Modelo Comportamental;

- IMS Learning Design Best Practice Guide, que consiste fundamentalmente num guia de boas práticas e de implementação para designers e docentes, descrevendo alguns casos práticos que representam diversos tipos de cenários de aprendizagem.

3.2.3 Modelo conceptual

A especificação IMS LD é suportada por um modelo conceptual expresso por um diagrama de classes UML (*Unified Modelling Language*), conforme representado pela Figura 16, onde é também definido um vocabulário específico. O modelo conceptual é composto por três outros modelos básicos: a Estrutura Conceptual, a representação de Unidades de Aprendizagem e a Agregação Semântica dos níveis de LD.

3.1.3.1 Estrutura conceptual

A ênfase da estrutura conceptual da especificação define um vocabulário específico que permite estabelecer as relações entre as classes que compõem o modelo.

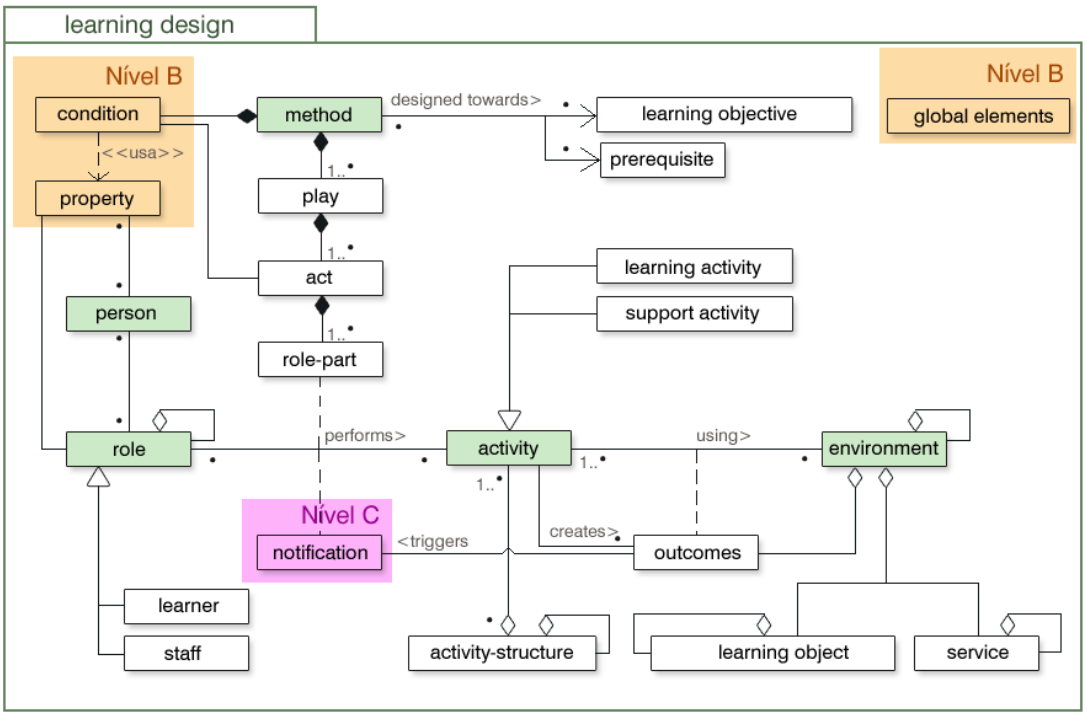


Figura 16: Estrutura conceptual da especificação IMS LD (Koper & Olivier, 2003)

A essência da especificação IMS LD, conforme expresso na figura acima, inclui os seguintes pressupostos: *alguém* ("*person*") assume um *papel* ("*role*") no processo de ensino-aprendizagem, geralmente o papel de *aprendente* ("*learner*") ou de *docente* ("*staff*").

Nesse papel, esse alguém esforça-se por atingir determinados *resultados* ("*outcomes*"), desempenhando *actividades de aprendizagem* ("*learning activities*") e/ou de *apoio* ("*support activities*") num determinado *ambiente* ("*environment*"). O ambiente é constituído pelos *objectos*

de aprendizagem ("*learning objects*") e pelos serviços ("*services*") adequados ao desempenho das actividades. Que actividades são atribuídas a que papéis em cada um dos momentos do processo é algo determinado pelo *método* LD ("*LD method*") ou pela *notificação* ("*notification*"), ambos desenhados em associação com o conceito de *papel-actividade* ("*role-activity*").

O *método LD* ("*LD method*") pretende coordenar os papéis, as actividades e ambientes associados, permitindo aos aprendentes atingir os *objectivos de aprendizagem* ("*learning objectives*") (definição dos resultados para os aprendentes) mediante determinados *pré-requisitos* ("*prerequisites*") (definição do nível de entrada para os aprendentes).

Por conseguinte, um método é composto por uma ou mais *peças* ("*plays*") simultâneas: uma peça é composta por um ou mais *actos* ("*acts*") sequenciais; um acto é composto por uma ou mais *cenas* ("*role-parts*"), e cada cena associa apenas uma função a uma actividade ou *estrutura de actividades* ("*activity-structure*").

Os *ambientes* ("*environments*") contêm os recursos e as referências aos recursos necessárias ao desenrolar da actividade ou conjunto de actividades. Um ambiente é composto por três entidades básicas: objectos de aprendizagem, serviços de aprendizagem e sub-ambientes. Os objectos de aprendizagem são todas as entidades usadas na aprendizagem, por exemplo, páginas Web, artigos, livros, bases de dados, software e DVDs. Os serviços de aprendizagem especificam a configuração de cada um dos serviços necessários à aprendizagem, por exemplo, serviços de comunicação, serviços de pesquisa, serviços de monitorização e serviços de colaboração.

Um método contém *condições* que refinam a atribuição de actividades e ambientes a pessoas. As condições podem ser utilizadas para personalizar *learning designs* para utilizadores específicos. Um exemplo de uma condição personalizada poderia ser: "*Se a pessoa tem um estilo de aprendizagem exploratório, então deve disponibilizar-se um conjunto desordenado de todas as actividades"*, ou "*Se a pessoa possui conhecimentos prévios no tópico X, então pode passar-se à frente da actividade de aprendizagem Y.*"

De forma a permitir aos utilizadores visualizar e ajustar as propriedades dos conteúdos que lhes são apresentados, os chamados *elementos globais* ("*global elements*") são representados no LD. Estes elementos globais são desenhados para serem incluídos em qualquer esquema de conteúdo através de *namespaces*. O conjunto destes elementos globais forma o chamado *imsldcontent*. Os elementos globais podem ser incluídos em instâncias de documentos XHTML para mostrar (ou definir) o valor de uma propriedade, por exemplo uma tabela com informações de progresso, um relatório introduzido por um aprendente, um extracto de texto ou URLs incluídos por um professor, etc.

O LD contém ainda *notificações* que disponibilizam novas actividades para um papel, mediante determinados resultados anteriores ("*outcome triggers")*. Este mecanismo pode ser utilizado para modelar LDs compostos por tarefas adaptáveis, onde o fornecimento de uma actividade consequente pode depender do tipo de resultados obtidos em actividades anteriores. Os padrões pedagógicos gerais também podem ser implementados, utilizando combinações de condições e

notificações, por exemplo, "*Se o utilizador possui um perfil X, então notificar a actividade de aprendizagem Y*" (Koper & Olivier, 2003).

3.1.3.2 Unidades de Aprendizagem (UoL)

Um dos objectives primários do IMS LD é a modelação de Unidades de Aprendizagem, através da inclusão do elemento Learning Design numa agregação de conteúdos, preferencialmente num IMS Content Package (IMS CP). A especificação parte, portanto, da premissa de que o IMS LD é usado juntamente com a norma IMS CP.

O termo Unidade de Aprendizagem é utilizado na especificação IMS LD para descrever unidades granulares capazes de incorporar cenários pedagógicos que satisfaçam um ou mais objectivos de aprendizagem (Koper, 2001).

A Unidade de Aprendizagem é representada como uma extensão específica do IMS CP, pela adição do elemento <*learning design*> ao elemento <*organizations*> do CP (Koper & Olivier, 2003), conforme ilustrado na Figura 17.

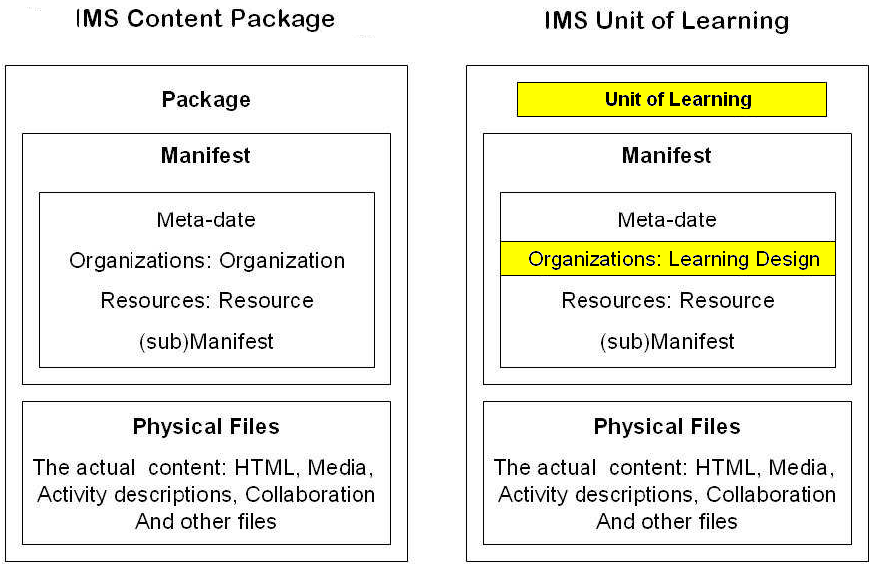


Figura 17: Comparação entre IMS CP e IMS UoL

O manifesto é composto pela estrutura de informação definida pela especificação IMS CP, materializa num documento XML, que possui uma designação pré-definida (*imsmanifest.xml*), com o objectivo de ser facilmente identificado na agregação.

A inclusão o elemento <*learning design*> como tipologia de organização, dentro do IMS CP, é feita através de um *namespace* normalizado, "[standard-namespace-for-learning-design]", que é incluído no documento XML da seguinte forma:

```
  <manifest>
 <metadata/>
 <organizations>
 <learning-design xmlns="[standard-namespace-for-learning-design]">
 [add learning design elements here]
 </learning-design>
 </organizations>
 <resources/>
</manifest>
```

Quando o elemento <*learning design*> é incluído dentro de um elemento <*organizations*>, a existência de outros elementos <*organizations*> paralelos é ignorada, de forma a que somente o elemento <*learning* design> prevaleça e seja executado. Quando é necessário incluir outros elementos <*organizations*>, a inclusão é feita através dos sub-manifestos. Este é um mecanismo próprio da capacidade de extensão do IMS CP (IMS, 2003b).

3.2.4 Níveis de implementação e conformidade

Com o objectivo de facilitar a sua implementação, a especificação foi estruturada em 3 níveis: A, B e C. Cada um destes níveis possui um esquema próprio de implementação, tendo em conta que o nível B integra o nível A, da mesma forma que o nível C integra os níveis A e B:

- Nível A: este nível encerra a essência do LMS LD: pessoas, actividades e recursos e a sua articulação através dos elementos método, peça e acto. Este nível fornece uma série de actividades ordenadas no tempo, determinando os recursos e serviços de aprendizagem utilizados por docentes e aprendentes (Jeffery & Currier, 2003).
- Nível B: este nível acrescenta um maior controlo e complexidade através da introdução de propriedades e condições, que são utilizadas para armazenar informação pessoal acerca dos intervenientes e permitir que o fluxo de aprendizagem seja ajustado às circunstâncias específicas, preferências e características do aprendente.
- Nível C: este nível permite a construção de desenhos pedagógicos automatizados, através da utilização de notificações que, mediante resultados anteriores ou informações prévias, activa percursos de aprendizagem personalizados.

3.2.5 Especificações relacionadas

O IMS Learning Design pode ser considerado como uma camada integrante de um conjunto de diversas especificações, das quais faz uso ou que a sua integração permite ampliar:

– **IMS Content Packaging (IMS CP)**. O IMS LD deve ser preferencialmente integrado com esta especificação para possibilitar a criação das designadas Unidades de Aprendizagem (IMS, 2003b). Trata-se, portanto, de uma especificação para o empacotamento e descrição de

estruturas que permite a interoperabilidade de pacotes de aprendizagem entre ambientes virtuais de aprendizagem e sistemas de execução (IMS, 2004a).

- **IMS Simple Sequencing (IMS SS)**. Esta especificação é utilizada para sequenciar recursos internos a um Objecto de Aprendizagem ou para sequenciar os diversos Objectos de Aprendizagem e serviços que compõem um ambiente de aprendizagem (IMS, 2004b).
- **IMS Learning Object Meta-Data (IMS LOM).** Oferece suporte para a introdução de metadados (informação acerca dos dados) inerentes às unidades de aprendizagem produzidas em conformidade com o IMS LD e aos objectos de aprendizagem produzidos de acordo com as normas SCORM (IMS, 2001).
- **IMS Question and Test Interoperability (IMS QTI).** É composta por um modelo de informação orientado à representação de questões e testes e dos respectivos relatórios de resultados. Permite, desta forma, a reutilização de elementos e resultados de avaliação entre sistemas de autoria, repositórios, sistemas de aprendizagem e de avaliação (IMS, 2006).
- **IMS Reusable Definition of Competency or Educational Objective (IMS RDCEO).** Esta especificação define um modelo de descrição, referência e intercâmbio de competências (objectivos de aprendizagem, pré-requisitos, etc), nomeadamente no contexto do ensino distribuído e à distância (IMS, 2002).
- **IMS Learner Information Package (IMS LIP).** Fornece meios para a descrição da interacção entre os aprendentes e os ambientes virtuais de aprendizagem, de acordo com as suas preferências e necessidades individuais. A estrutura das propriedades do IMS LD pode ser totalmente mapeada de acordo com o IMS LIP (IMS, 2003a).

3.3 LAMS – Learning Activity Management System

O LAMS consiste num sistema que pode ser visto simultaneamente como uma ferramenta de autoria e um ambiente de ensino-aprendizagem. Trata-se de um Sistema de Gestão de Actividades de Aprendizagem livre, inspirado na especificação IMS LD, que rapidamente se tornou no líder mundial de software orientado ao desenho da aprendizagem (JISC, 2006b), podendo ser integrado com diversos dos mais conhecidos LMS.

Este sistema foi desenvolvido pela Universidade de Macquarie, tendo como responsável técnico o director do Macquarie *E-learning* Centre Of Excellence (MELCOE), James Dalziel. Para suportar o seu desenvolvimento, foram constituídas duas organizações: a *LAMS International*[9], responsável pelo apoio técnico, alojamento, formação, integração e desenvolvimento técnico do sistema, e a *LAMS Foundation*[10], a cargo da investigação aplicada na área do desenvolvimento e impactos da implementação do LAMS.

[9] http://www.lamsinternational.com/

[10] http://www.lamsfoundation.org/

Quando considerada a utilidade da plataforma LAMS neste contexto, podem ser referidos alguns benefícios no que concerne ao desenvolvimento de estruturas de aprendizagem. O LAMS assume-se assim como uma ferramenta com grande potencial de planificação pedagógica, cujo interface possibilita uma visão global imediata das estruturas desenhadas e de (re)edição rápida e simplificada (Masterman & Lee, 2005).

A filosofia da arquitectura e desenvolvimento do LAMS vai ainda de encontro a uma das grandes tendências do ensino mediado pela tecnologia anunciadas pelo *IMS Global Learning Consortium* no final de 2008: o futuro do ensino digital sustenta-se mais no contexto do que propriamente no conteúdo (IMS, 2008), uma vez que a aprendizagem activa garante melhores resultados e gera níveis mais elevados de motivação nos aprendentes (Siragusa & Dixon, 2005). O LAMS permite construir e articular sequências de actividades de aprendizagem baseadas em percursos lineares, condicionais e/ou ramificados, através de um espólio de actividades que se encontra em constante crescimento.

Os desenvolvimentos e implementação da plataforma têm ainda contribuído para detectar novas lacunas e necessidades não contempladas na especificação IMS LD (LAMS, 2007a), nomeadamente no que concerne ao rol de serviços disponíveis, a transferência de informação entre momentos (actos) de aprendizagem, a definição de um conceito de agrupamento de aprendentes (J. Dalziel, 2006), etc.

A plataforma LAMS é composta por 3 ambientes principais: o ambiente de autoria, para a construção de sequências de actividades de aprendizagem, o ambiente de execução, também designado por ambiente de aprendizagem e o ambiente de monitorização, a partir do qual é possível controlar e obter informações do progresso da aprendizagem.

3.3.1 Ambiente de autoria

O ambiente de autoria apresenta características particulares que permitem distinguir o LAMS das restantes ferramentas da mesma natureza. Trata-se de um ambiente de trabalho gráfico, com um interface *drag-and-drop*, que permite a construção de sequências de aprendizagem de forma bastante intuitiva.

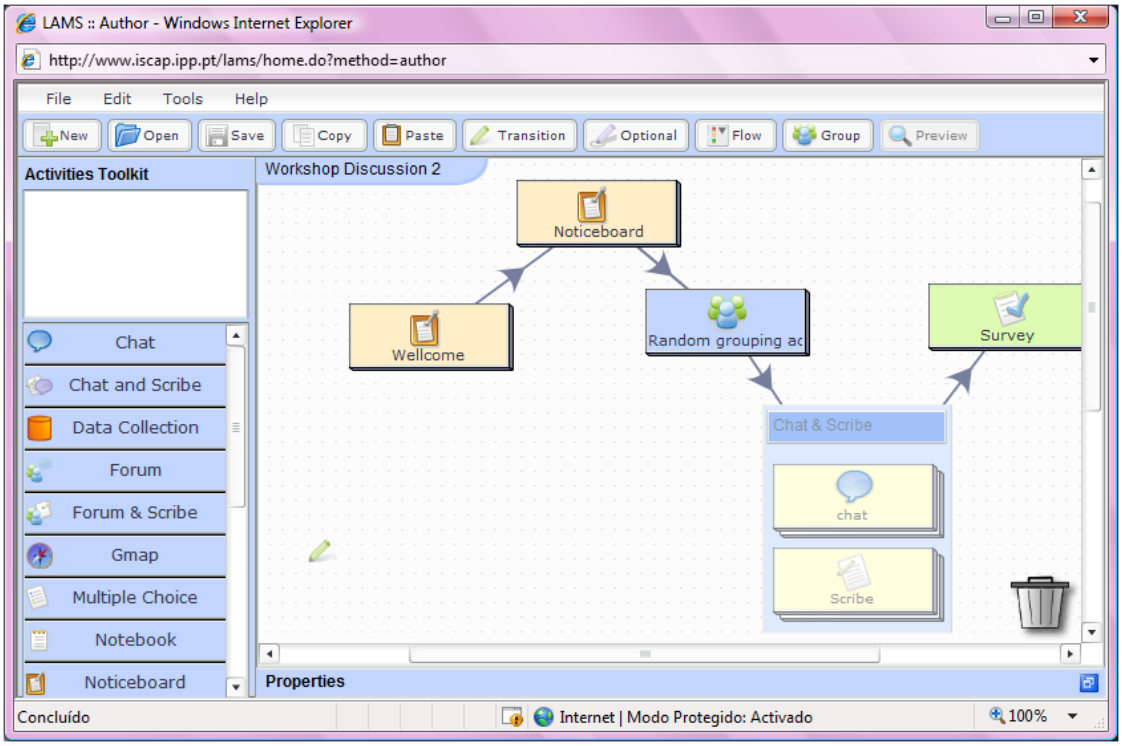


Figura 18: Ambiente de Autoria do sistema LAMS

Neste ambiente, o professor dispõe de um conjunto de actividades que pode incorporar na aprendizagem e cujo número tem vindo a crescer, a par do desenvolvimento da plataforma. A última versão estável da plataforma, a versão 2.2, lançada a 5 de Dezembro de 2008 (LAMS, 2008), conta com o espólio de actividades, combinações de actividades e ferramentas de gestão de fluxos de aprendizagem identificado na Tabela 8.

Tabela 8: Síntese das actividades e ferramentas de gestão do LAMS V. 2.2

Actividades, Agrupamentos de Actividades e Ferramentas de Gestão no Ambiente de Autoria do LAMS V2.2	
Actividades	
– Chat; – Fórum; – Escolha múltipla; – Quadro de notas; – Caderno de Notas; – Pergunta-Resposta – Partilha de recursos – Conferência Dimdim – Wiki	– Envio de ficheiros; – Inquérito; – Votação; – Lista de tarefas; – Base de dados – Folha de cálculo – Mapas Google – Pixlr – Galeria de imagens
Actividades combinadas	
– Fórum e Redacção; – Fórum e Partilha de Recursos; – Chat e redacção.	
Ferramentas de gestão de actividades	

Pontos de paragem	É possível incluir pontos de paragem nas sequências de aprendizagem, que podem ser vistos como "portas" que "abrem" e "fecham" mediante determinados parâmetros. Existem três tipos de pontos de paragem: - Os que requerem a permissão manual do professor para serem abertos e permitirem que os estudantes progridam na sequência de aprendizagem; - Os sincronizados, que requerem que todos os participantes atinjam determinado ponto da sequência para prosseguirem juntos para as actividades seguintes; - Os agendados, que abrem num data e hora especificas; - e os condicionais, que abrem mediante outputs registados em actividades anteriores.
Ramificações	Permitem a criação de percursos opcionais nas sequências de aprendizagem. As ramificações são semelhantes aos conjuntos opcionais, na medida em que criam caminhos paralelos no decorrer da sequência. No entanto, diferem na inexistência de uma interface que permita aos participantes escolher esse percurso e voltar, mais tarde, atrás, para escolher outros caminhos alternativos. Geralmente, as ramificações são utilizadas para estratificar os estudantes em grupos que seguem determinados percursos de aprendizagem, mediante a sua prestação em actividades anteriores.
Conjuntos opcionais	A ferramenta permite criar conjuntos de actividades opcionais que são integrados num percurso de aprendizagem. O professor determina o número mínimo e máximo de actividades a completar por parte dos estudantes.
Grupos	A ferramenta de grupos tem como objectivo alterar o comportamento das actividades, forçando-as a funcionar em pequenos grupos de participantes. É possível construir quatro tipos de grupos: • O professor determina o número de grupos a serem formados; • O professor determina o número de participantes a distribuir por cada grupo; • O professor escolhe manualmente os grupos e os respectivos membros; • Os participantes escolhem o grupo que pretendem integrar. Quando é pré-determinado que uma ou um conjunto de actividades funcionará em grupo, os participantes não conseguem visualizar a actividade dos restantes grupos.

O ambiente de monitorização permite ainda a edição das propriedades de cada uma das actividades, recorrendo a quatro separadores principais: "Básico", "Avançado", "Instruções" e "Condições". Estes separadores correspondem, respectivamente, à edição dos conteúdos da actividade, à parametrização dos controlos do seu comportamento, ao registo de informações acerca da sua estrutura e à definição dos parâmetros que serão usados como condições nos percursos de aprendizagem.

As sequências criadas são armazenadas num directório privado na própria plataforma, estando acessíveis para exportação e (re)edição.

3.3.2 Ambiente de monitorização

O Ambiente de Monitorização é uma das características distintas do LAMS, na medida em que permite o acompanhamento, em tempo real, do progresso dos estudantes no decorrer da aprendizagem. Este ambiente encontra-se estruturado em três separadores fundamentais, que contêm informação acerca da sequência e dos estudantes: "*Lesson*", "*Sequence*" e "*Learners*".

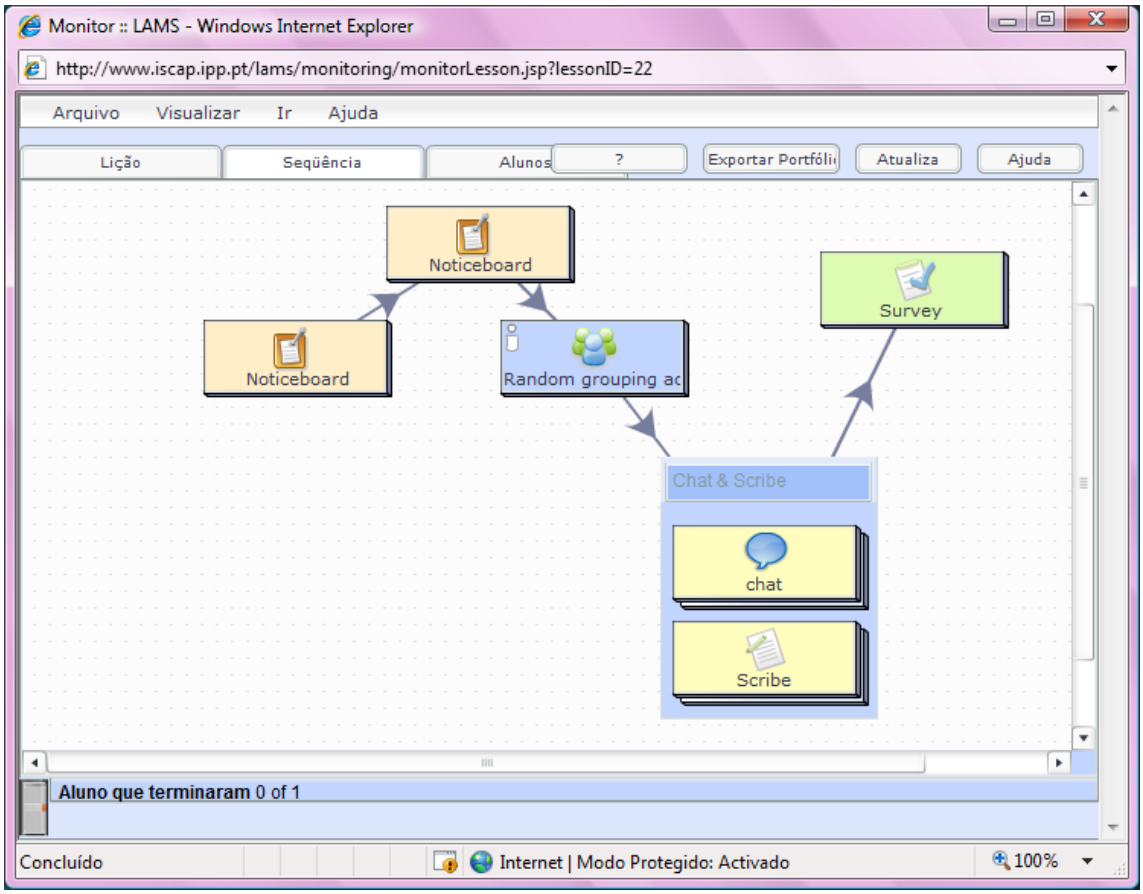


Figura 19: Ambiente de Monitorização do sistema LAMS

De uma forma geral, este ambiente permite recolher informações acerca do progresso dos estudantes e gerar portefólios globais e individuais acerca da sua prestação e contributos. Este ambiente é útil na medida em que permite ao professor acompanhar mais de perto o ritmo individual de aprendizagem de um determinado grupo de estudantes.

De uma forma mais específica este ambiente oferece diversas possibilidades de gestão do ambiente de aprendizagem, que incluem: determinar as datas de abertura e fecho da sequência de aprendizagem; editar a sequência durante o tempo de execução; mover os estudantes ao longo do percurso de aprendizagem; intervir nas actividades colaborativas; consultar os comentários privados dos estudantes, etc.

3.3.3 Ambiente de aprendizagem

O ambiente de execução, também designado frequentemente por ambiente de aprendizagem, corresponde ao ambiente a que os estudantes têm acesso e a partir do qual participam nas sequências de aprendizagem. Este ambiente é composto por três áreas que apresentam a barra de progresso das actividades que compõem a sequência, o caderno de notas, que permite ao estudante

fazer anotações durante a aprendizagem, e o painel principal que mostra o *interface* da actividade actual.

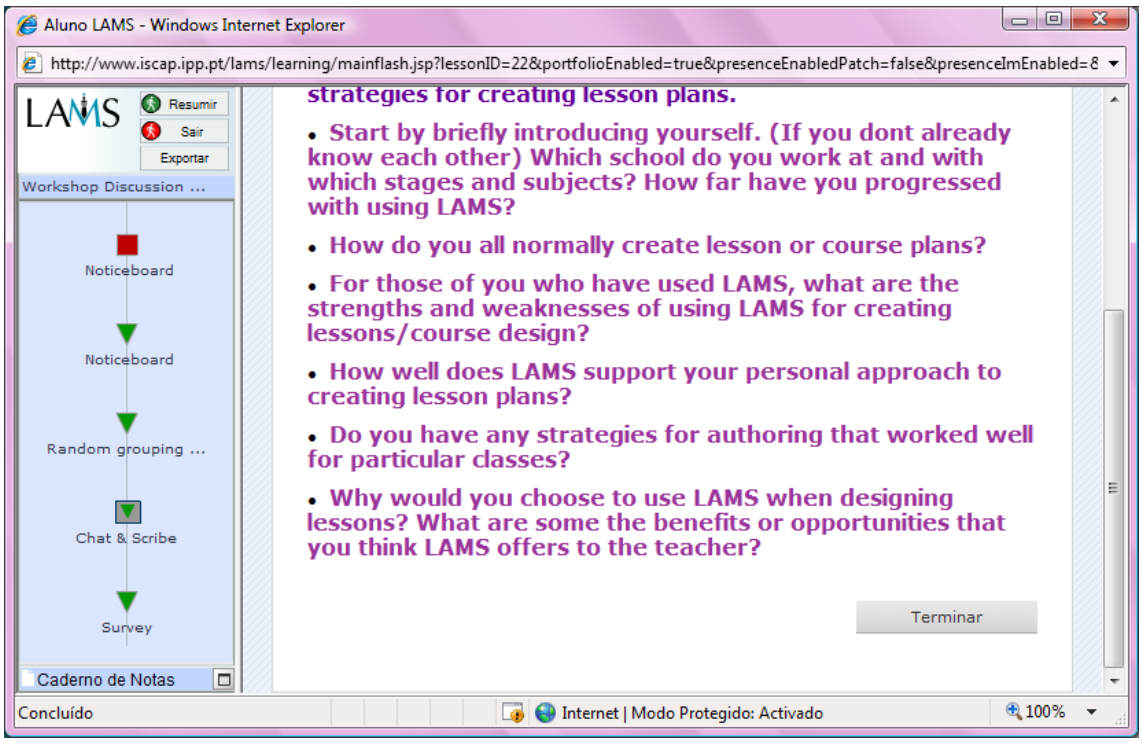

Aluno LAMS - Windows Internet Explorer
http://www.iscap.ipp.pt/lams/learning/mainflash.jsp?lessonID=22&portfolioEnabled=true&presenceEnabledPatch=false&presenceImEnabled=8
LAMS
Resumir
Sair
Exportar
Workshop Discussion ...
Noticeboard
Noticeboard
Random grouping ...
Chat & Scribe
Survey
Caderno de Notas
strategies for creating lesson plans.
• Start by briefly introducing yourself. (If you dont already know each other) Which school do you work at and with which stages and subjects? How far have you progressed with using LAMS?
• How do you all normally create lesson or course plans?
• For those of you who have used LAMS, what are the strengths and weaknesses of using LAMS for creating lessons/course design?
• How well does LAMS support your personal approach to creating lesson plans?
• Do you have any strategies for authoring that worked well for particular classes?
• Why would you choose to use LAMS when designing lessons? What are some the benefits or opportunities that you think LAMS offers to the teacher?
Terminar
Concluído
Internet | Modo Protegido: Activado
100%

Figura 20: Ambiente de Aprendizagem do sistema LAMS

A versão 2.2 do LAMS acrescenta algumas potencialidades ao ambiente de execução, como a possibilidade de os estudantes consultarem a lista de participantes activos na sequência e a possibilidade de escolherem os seus grupos de trabalho.

3.3.4 Integração com outros sistemas

Apesar de funcionar perfeitamente como um sistema isolado, a plataforma LAMS pode ser integrada noutros softwares educativos, como os largamente difundidos *Learning Management Systems (LMS)* e *Virtual Learning Environments (VLE)*, permitindo a sua incorporação nas mais diversas dinâmicas educativas, através de módulos de integração que gerem a comunicação entre os sistemas.

A integração da plataforma LAMS com outros sistemas foi concebida de forma a que esta se comporte como um sistema "escravo" do LMS, facilitando o trabalho do administrador, através da criação automática de disciplinas e utilizadores na base de dados do LAMS (LAMS, 2007a). Para os utilizadores o manuseamento do LAMS também é simplificado através de um processo de single-sign-on (SSO), que efectua a autenticação nos dois sistemas, dispensando a necessidade de fazer duas

autenticações separadas e permitindo adicionar as sequências do LAMS directamente às páginas do LAMS.

A Figura 21 ilustra a articulação entre o LAMS e outros sistemas e de que forma o módulo de integração actua como uma ponte entre estes, unificando o seu funcionamento.

Figura 21: Integração LAMS/LMS (adaptado de (LAMS, 2007b))

De uma forma geral, os módulos de integração servem de intermediários entre o LMS e o LAMS: evocam os serviços Web do LAMS para recolher informação acerca das sequências, fornecem as interfaces de autoria e monitorização, gerem a autenticação nos dois sistemas, e fornecem ao LAMS informações básicas acerca dos utilizadores.

Actualmente, os esforços da LAMS Internacional permitem que a plataforma LAMS seja integrada com sete dos mais conhecidos *Learning Management Systems*: MOODLE, Sakai, Blackboard 7, .LRN, Blackboard CE 6 (anterior WebCT Vista), Microsoft SharePoint Server 3.0, Tiger Training LMS. No *roadmap* de integrações futuras do LAMS constam ainda os LMS Atutor e Dokeos.

3.3.4.1 MOODLE

O MOODLE, *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment,* foi desenhado por Martin Dougiamas para suportar a edição de cursos baseados na Internet. É um software *open source* que facilita a gestão da educação on-line, disponível em mais de 75 idiomas e utilizado por mais de 30 000 instituições de ensino (Cole & Foster, 2007). Possui ferramentas que facilitam a comunicação entre os intervenientes da comunidade escolar de uma forma síncrona ou assíncrona e compreende também a facilidade de gestão de conteúdos e ferramentas que facilitam o processo de avaliação dos estudantes (Oliveira, Tavares, & Peres, 2007).

O MOODLE encontra-se desenvolvido de acordo com uma filosofia de aprendizagem baseada numa pedagogia socioconstrucionista (Moodle, 2008). De acordo com esta filosofia o conhecimento é construído activamente pela interacção estudante-actividades/conteúdos, estudante-estudante e estudante-professor, sob a forma de grupo(s) social(is), num acto de partilha. A sua estrutura

encontra-se optimizada para promover metodologias de ensino-aprendizagem centradas no estudante, adversas à passividade e às metodologias expositivas.

A integração do sistema LAMS no ambiente de aprendizagem MOODLE acrescenta potencial ao nível da articulação de actividades de aprendizagem num ou em vários percursos lineares ou condicionais, que o MOODLE por si só não é capaz de oferecer.

Os três ambientes LAMS (autoria, monitorização e aprendizagem) são acessíveis a partir do MOODLE, bem como o arquivo de sequências de aprendizagem do utilizador. No MOODLE, o acesso ao LAMS é realizado a partir da listagem de actividades da plataforma, como ilustra a Figura 22, e a própria estrutura da disciplina pode ser defina para ser apresentada no formato LAMS.

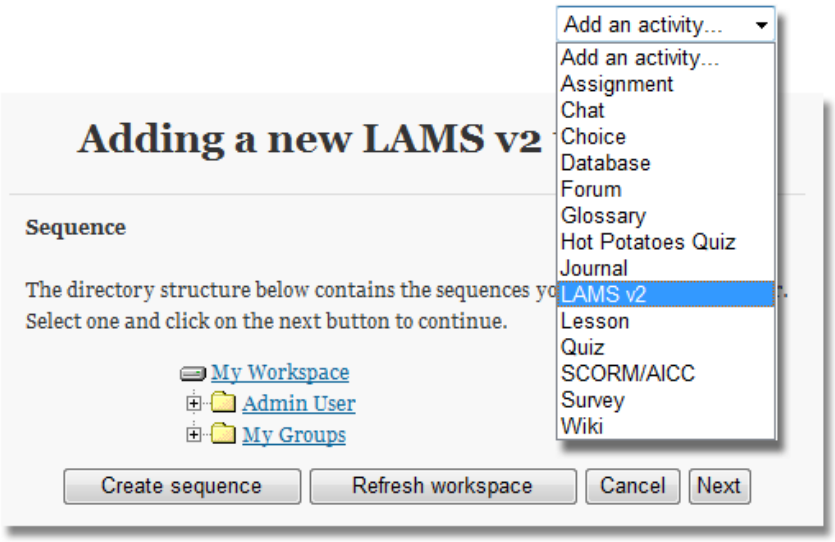


Figura 22: Gestão do sistema LAMS através da plataforma MOODLE

3.3.4.2 Tool adapters

O desenvolvimento do LAMS, no que respeita a sua integração noutros sistemas, conduziu ainda ao desenvolvimento dos chamados *tool adapters* (LAMS, 2008), que permitem a integração de ferramentas nativas dos LMS ou de outras aplicações da *Web* nos ambientes de autoria e execução do LAMS.

Quando integradas no LAMS estas ferramentas adquirem as propriedades das ferramentas do sistema, podendo ser integradas no fluxo de aprendizagem e trabalhadas por grupos de estudantes, mesmo que originalmente tal não tenha sido previsto. No caso de as ferramentas serem capazes de gerar *outputs*, este poderão ainda ser utilizados como parâmetros condicionais nos percursos ramificados.

No que respeita ao caso particular das ferramentas dos LMS foram desenvolvidos *tool adapters* para o MOODLE e .LRN, de forma a permitir a articulação destas no ambiente de aprendizagem LAMS, como ilustra a figura 23.

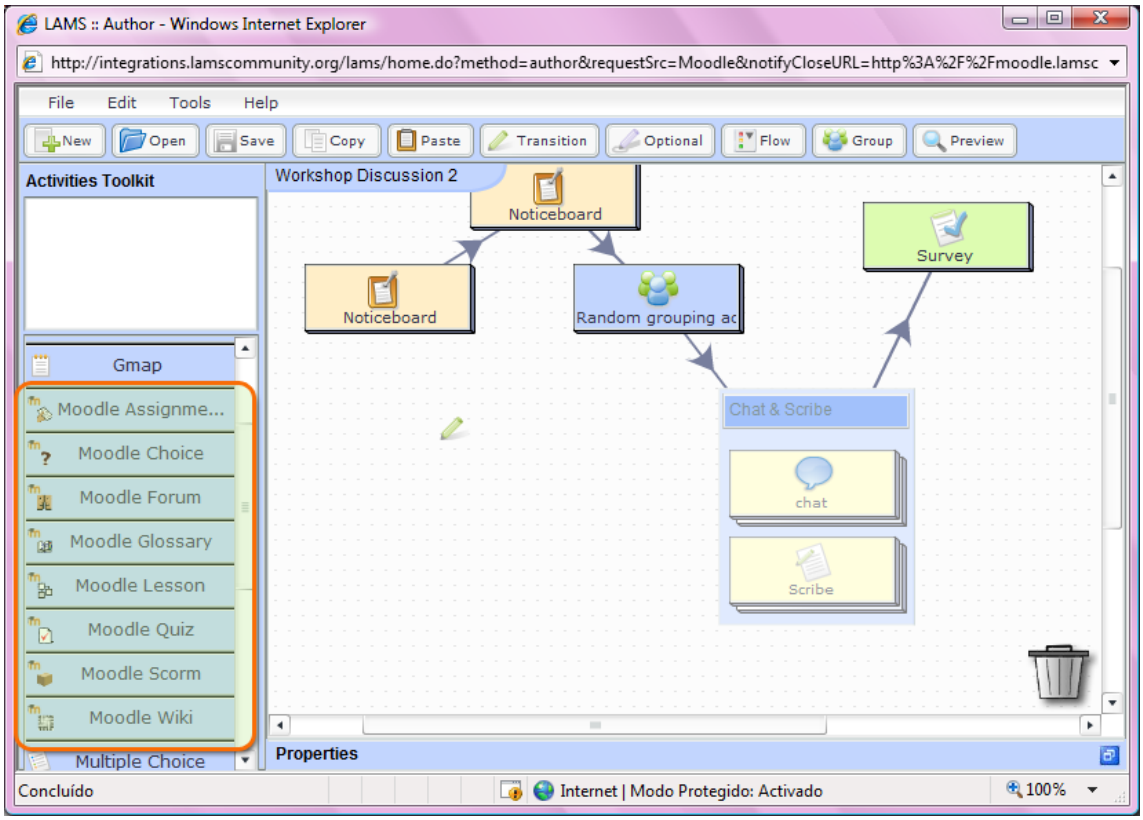


Figura 23: *Tool adapters* das actividades do MOODLE no ambiente LAMS

No caso do MOODLE, foram desenvolvidos tool adapters para as actividades: Trabalho, Fórum, Glossário, Lição, Teste, SCORM e Wiki, permitindo-se a articulação das actividades nativas do MOODLE.

3.3.3 Desenvolvimentos

No sentido de aumentar as potencialidades de reutilização ao nível das práticas pedagógicas, a equipa responsável pelo desenvolvimento do sistema LAMS prevê a inclusão de um Pedagogical Planner, designado LAMS Activity Planner, que se encontra em desenvolvimento (Cameron, 2007; J Dalziel, 2006, 2008a).

De acordo com Dalziel e Cameron (2007; 2008a) o desenvolvimento deste assistente pedagógico tem na sua origem, entre outros, o objectivo de:

- Diminuir os constrangimentos associados à planificação pedagógica sentidos pelos docentes menos experientes ou que não possuem qualificações pedagógicas formais;
- Diminuir e optimizar o tempo de planificação pedagógica, libertando o docente para a realização das suas actividades paralelas, como por exemplo, a investigação;
- Aumentar a partilha de know-how pedagógico entre docentes;

- Enriquecer as experiências de aprendizagem dos estudantes, através da criação de ambiente ricos em actividades de aprendizagem e oportunidades de colaboração;
- Fornecer bases para o desenvolvimento de ambientes centrados em actividades de aprendizagem ao invés de ambientes centrados na distribuição de conteúdos.

Estes apresentam-se ainda como objectivos comuns a outros projectos similares, desenvolvidos também no âmbito do projecto *Models of Practice* da JISC (Falconer, Beetham, Oliver, Lockyer, & Littlejohn, 2007), como por exemplo: o Phoebe, o LearninMapR, o Compendium e o QUT's Learning Design Templates.

No caso particular do LAMS Activity Planner, trata-se de uma componente do já desenvolvido sistema LAMS (Figura 24), que permite aos docentes a planificação acompanhada de todos os aspectos da instrução, a partir de templates de actividades pré-construídos (J Dalziel, 2008b), com base em diferentes abordagens à instrução.

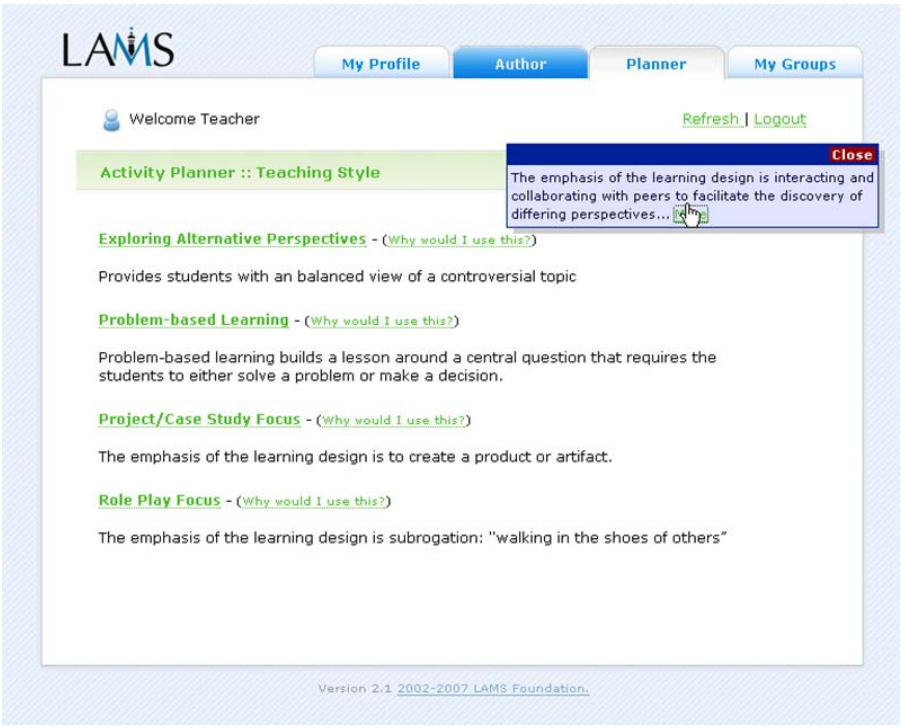

LAMS
My Profile
Author
Planner
My Groups
Welcome Teacher
Refresh | Logout
Activity Planner :: Teaching Style
Close
The emphasis of the learning design is interacting and collaborating with peers to facilitate the discovery of differing perspectives...
Exploring Alternative Perspectives - (Why would I use this?)
Provides students with an balanced view of a controversial topic
Problem-based Learning - (Why would I use this?)
Problem-based learning builds a lesson around a central question that requires the students to either solve a problem or make a decision.
Project/Case Study Focus - (Why would I use this?)
The emphasis of the learning design is to create a product or artifact.
Role Play Focus - (Why would I use this?)
The emphasis of the learning design is subrogation: "walking in the shoes of others"
Version 2.1 2002-2007 LAMS Foundation.

Figura 24: Interface do LAMS Activity Planner

Ao contrário de alguns Pedagogical Planners, como o é o caso do Phoebe, cujo produto final é um documento electrónico com orientações para a operacionalização da instrução, o LAMS Activity Planner permite produzir uma unidade de instrução operacional e pronta a implementar.

A ferramenta fornece uma estrutura que serve de base à inclusão de conteúdos (documentos, hiperligações, vídeos, etc) e instruções de aprendizagem, fornecendo ainda, a cada passo, informação adicional para auxiliar o docente na tomada de decisões (Figura 25).

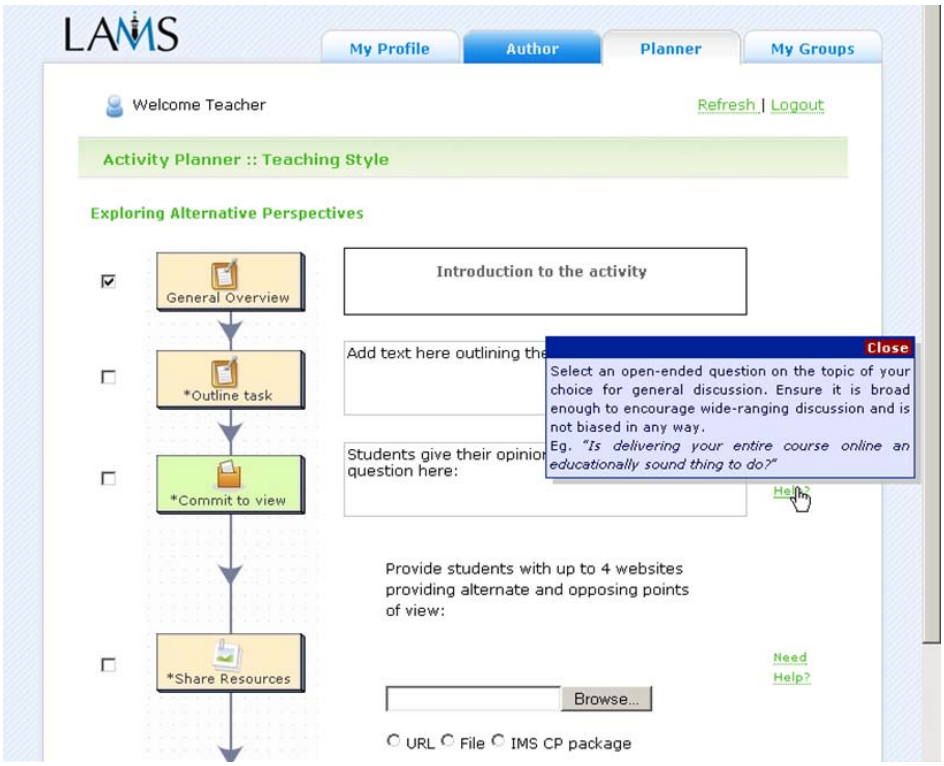

LAMS
My Profile
Author
Planner
My Groups
Welcome Teacher
Refresh | Logout
Activity Planner :: Teaching Style
Exploring Alternative Perspectives
General Overview
Introduction to the activity
*Outline task
Add text here outlining the
Close
Select an open-ended question on the topic of your choice for general discussion. Ensure it is broad enough to encourage wide-ranging discussion and is not biased in any way.
Eg. "Is delivering your entire course online an educationally sound thing to do?"
*Commit to view
Students give their opinion question here:
Help?
Provide students with up to 4 websites providing alternate and opposing points of view:
*Share Resources
Need Help?
Browse...
URL File IMS CP package

Figura 25: Interface do LAMS Activity Planner

Esta ferramenta permite ainda que as unidades de instrução sejam facilmente partilhadas e reutilizadas entre tutores, sob a forma de templates de actividades de aprendizagem (Cameron, 2007), tal como acontece na LAMS Community.

O LAMS Activity Planner, assim como as diversas ferramentas da mesma tipologia, oferecem uma visão da instrução onde os conteúdos funcionam como suporte à realização de actividades de aprendizagem, perdendo a sua conotação de elementos centrais. Esta é, de facto, uma tendência geral que se pode verificar ao nível da investigação em educação, patente na evolução da normalização, das ferramentas e dos próprios modelos de desenho da instrução. A optimização, sustentabilidade e acessibilidade dos processos pedagógicos, quer nos ambientes presenciais, quer nos virtuais e a instrumentalização adequada dos recursos e da tecnologia disponíveis encontram-se, cada vez, mais na mira das instituições.

CAPÍTULO 4

Metodologia de investigação

No princípio de um processo de investigação encontra-se geralmente a necessidade de esclarecer dúvidas e responder a uma ou mais questões, na procura constante de respostas dotadas do maior rigor possível. No âmbito da investigação em educação, e mais especificamente no que concerne à investigação em pedagogia, esta visa contribuir para o aumento dos conhecimentos científicos acerca dos processos educacionais, promovendo-os e auxiliando na concretização das finalidades globais da educação (Sousa & Fino, 2005).

No caso concreto da nossa investigação, o problema que originou a procura de respostas encontrava-se ligado ao estudo de um fenómeno educacional novo (Sousa & Fino, 2005), que decorreu da introdução de um novo ambiente de aprendizagem ao serviço da comunidade docente e discente de uma instituição de ensino superior. Na concepção da estratégia adequada para avaliar as hipóteses de resposta ao problema formulado, consideramos que a investigação deveria ser enquadrada num plano metodológico flexível, que combinasse, simultaneamente, procedimentos de análise qualitativa e quantitativa (Gómez, Flores, Jiménez, & Aljibe, 2005). Assim, e tendo em conta a forma da nossa questão de investigação, como descrita por Yin (2008), pareceu-nos adequada a metodologia de estudo de caso, uma vez que incide na compreensão do comportamento de um grupo de sujeitos, considerados como entidade única, num determinado contexto específico, onde não ocorre intervenção directa do investigador (Sousa & Fino, 2005), e que pode ilustrar uma ou mais teorias ou princípios abstractos (Cohen, Manion, & Morrison, 2007).

A metodologia de estudo de caso é por vezes alvo de críticas relacionadas com a dificuldade de generalizar os resultados obtidos. No entanto, e como afirma Sousa (2005), "*a validade e o carácter provativo do estudo de caso dependem exclusivamente da sua realidade, da sua autenticidade, e não da sua frequência ou da sua representatividade em relação a uma média estatística*" (p.40). Neste sentido, Yin (2008) reforça que os casos são generalizáveis às proposições teóricas concebidas em seu torno, não pretendendo ser generalizáveis a toda a população ou universo, já que o seu objectivo posterior é expandir e generalizar teorias.

Yin (2008) sugere ainda que o desenho da investigação contemple cinco importantes componentes:

- A questão de investigação;
- As sua proposições, caso existam;
- As unidades de estudo;
- A coerente ligação entre os dados e as proposições;
- E os critérios de interpretação de resultados.

O conjunto destas componentes permitiu-nos desenhar uma estrutura de investigação que consideramos ser coerente com os objectivos do estudo de caso.

Assim, e de forma a responder à questão de investigação e reforçar as proposições que lhe estão associadas (apresentadas no Cap. 1), a nossa investigação incidiu numa unidade de estudo composta por três docentes e por três turmas de estudantes (uma turma por cada Unidade Curricular (UC) leccionada por cada um dos docentes). Esta constituiu também a nossa amostra, que apresenta naturezas e dimensões internas distintas, e que assumiu pesos diferentes na investigação.

O estudo de caso analisado foi implementado no Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto, em três turmas das seguintes unidades curriculares: Ferramentas Electrónicas Aplicadas à Tradução II, Tecnologias de Informação e Comunicação II, e Inglês de Negócios II. A nossa intervenção no caso assumiu o papel fundamental de orientação e observação.

A investigação incidiu com mais pormenor nos processos e acontecimento associados aos docentes, que se enquadram na porção da unidade de estudo com mais relevo para responder às questões de investigação e à qual aplicámos uma análise qualitativa, uma vez que é dotada de particularidades próprias não quantificáveis e que requerem análise e observação cuidada (Mason, 2002).

Por sua vez, as informações recolhidas junto dos estudantes foram objecto de tratamento quantitativo e serviram de reforço ao estudo dos impactos da implementação de um novo ambiente de aprendizagem.

De forma a facilitar a compreensão da ligação coerente entre os dados recolhidos e as proposições, bem como dos instrumentos de recolha que lhe estão associados, elaborámos a seguinte tabela, que ilustra de forma clara o desenho da nossa investigação:

QUESTÃO DE INVESTIGAÇÃO:
De que forma a prática da reutilização se reflecte na diminuição do esforço e tempo de concepção de cenários de aprendizagem e na e disseminação interdisciplinar de estratégias pedagógicas?
PROPOSIÇÕES:
• As estratégias de aprendizagem (cenários pedagógicos) podem ser reutilizadas independentemente da unidade curricular para as quais foram desenhadas - podem ser adaptadas/adoptadas a/em novas unidades curriculares, albergando uma grande diversidade de (novos) conteúdos e serviços de suporte, que criam novas situações de aprendizagem. • A existência de estratégias de aprendizagem documentadas facilita a sua reutilização e fornece exemplos que servem de incentivo ao desenvolvimento de ambientes de aprendizagem

<table>
<tr><td colspan="3">• O desenho de cenários de aprendizagem baseados em actividades educativas promove um ensino activo e centrado no estudante, oferecendo oportunidades de aprendizagem colaborativa e personalizada.</td></tr>
<tr><td>Unidade de Estudo</td><td>Objecto do estudo / Informações a recolher</td><td>Instrumentos de recolha de dados</td></tr>
<tr><td rowspan="2">• Amostra não probabilística propositada:
3 docentes de 3 unidades curriculares distintas</td><td>Fase I - Avaliação da integração do novo ambiente de aprendizagem e dos seus impactos na concepção de cenários pedagógicos:
1. Utilização dada à plataforma MOODLE
2. Processo habitual de planificação pedagógica online
3. Potencialidades da ferramenta LAMS para:
a. Planificar a aprendizagem
b. Articular estratégias pedagógicas
c. Concretizar objectivos de aprendizagem
4. Qualidade do apoio fornecido ao manuseamento da ferramenta
5. Constrangimentos/limitações associadas ao LAMS</td><td>• 3 Entrevistas:
- Antes do desenho
- Depois da implementação
- Depois da reutilização/ implementação</td></tr>
<tr><td>Fase II – Avaliação do esforço de reutilização (por comparação com Fase I) e da adopção/adaptação das estratégias:
1. Potencialidades da ferramenta LAMS para rápida edição de sequências;
2. Redução da quantidade de tempo/esforço investido na reutilização;
3. Nível de enquadramento da nova estratégia na nova unidade curricular;
4. Quantidade de modificações realizadas à estratégia;
5. Utilidade do repositório e da documentação fornecida pelos outros docentes nos quadros descritivos;
6. Propensão pessoal para a partilha generalizada de cenários de aprendizagem.</td><td>• 2 Documentos:
- Quadro descritivo das actividades e estratégia concebida / reconstruída</td></tr>
<tr><td>• Amostra não probabilística por conveniência:
1 turma de estudantes por cada docente envolvido no estudo</td><td>1. Qualidade da experiência de aprendizagem;
2. Potencialidades/constrangimentos do novo sistema de aprendizagem.</td><td>• 2 Inquéritos:
- Após 1ª experiência aprendizagem;
- Após 2ª experiência aprendizagem.</td></tr>
</table>

A tabela anterior permitiu-nos elaborar um plano de investigação que conduziu às três fases de desenvolvimento do estudo de caso, propostas por Sousa (2005): recolha exaustiva de dados, análise qualitativa e quantitativa e construção de inferências e conclusões com base nos dados analisados.

4.1 Amostra

A selecção dos participantes no estudo constituiu uma amostra não probabilística mista, na qual uma parte dos participantes foi propositadamente escolhida e outra parte incluída por conveniência (Cohen, et al., 2007). Relativamente à porção propositada da amostra, esta era composta por um conjunto de 3 docentes de áreas disciplinares distintas, com propensão para o uso da tecnologia, nomeadamente no que concerne à utilização da plataforma MOODLE na sua prática lectiva. Relativamente à dimensão da amostra, acreditamos que este correspondia ao número mínimo de sujeitos necessários à recolha de respostas às questões de investigação. Embora, por definição, as amostragens propositadas tendam a não constituir uma amostra representativa da população (Sousa & Fino, 2005), neste caso concreto a amostragem propositada foi utilizada para garantir a diversidade disciplinar dos participantes e a validade externa do estudo.

No que concerne à porção da amostra incluída por conveniência, considerámos uma turma de estudantes, de uma das disciplinas ministradas por cada um dos docentes, sendo que os estudantes podiam integrar qualquer um dos anos curriculares das licenciaturas ou dos mestrados da instituição do ano lectivo de 2008/2009.

4.2 Procedimentos

Este estudo compreendeu simultaneamente a construção de um sistema de apoio e a realização de um exercício que permitiu concretizar o estudo de caso.

4.2.1 Estruturas

Para suportar a realização do exercício que constituiu o objecto da investigação, foram construídas as estruturas essenciais ao seu desenvolvimento. Foi integrado num novo ambiente de aprendizagem, o sistema LAMS, com o já existente MOODLE. Este foi o ambiente integrado que albergou as novas condições em que decorrereu o processo de ensino-aprendizagem.

Simultaneamente, foi construído um portal, denominado SD4L – *Supporting Design for Learning*, que serviu de instrumento de apoio aos docentes envolvidos no estudo e onde foi alojado um repositório de cenários de aprendizagem. Este portal permitiu:

- Disponibilizar informação acerca das novas ferramentas;
- Alojar tutoriais acerca do manuseamento das ferramentas introduzidas;
- Disponibilizar informação acerca de metodologias pedagógicas;
- Alojar e documentar os cenários de aprendizagem produzidos.

O repositório de cenários de aprendizagem constituiu o elemento agregador de estratégias desenvolvidas pelos docentes e forneceu algumas informações essenciais à documentação das pedagogias.

4.2.2 Actividades

A unidade de estudo da investigação pode ser integrada em dois ciclos fundamentais, entendidos como um exercício, que é ilustrado na Figura 26.

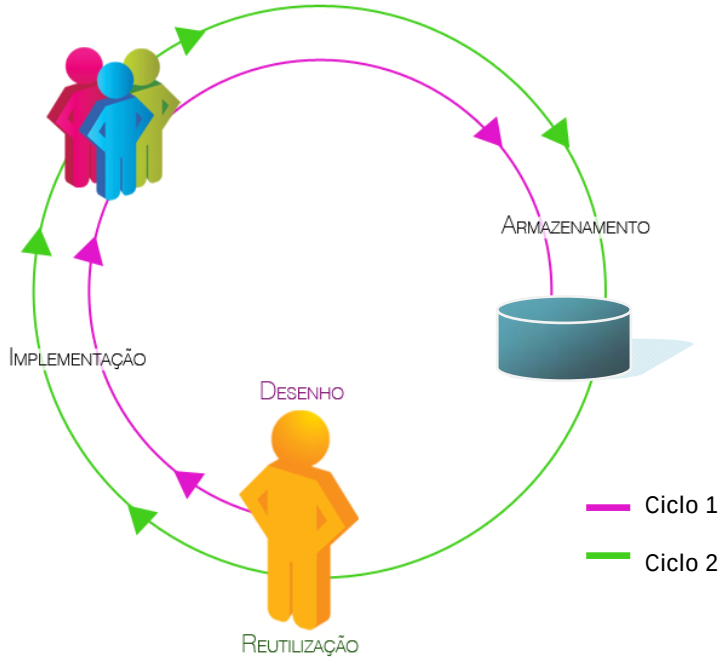


Figura 26: Ciclo de actividades a realizar

Partindo das estruturas técnicas descritas no ponto anterior, numa primeira fase (ciclo a roxo), o grupo de três docentes, após ter recebido formação inicial, desenhou três sequências de actividades de aprendizagem, utilizando o sistema integrado MOODLE/LAMS. Uma vez prontas, as sequências foram disponibilizadas à turma de estudantes seleccionada pelo próprio docente. Assim que terminou o tempo de implementação das sequências, os docentes depositaram-nas no repositório do portal, documentando-as com o auxílio do painel de metadados disponibilizado.

Numa segunda fase (ciclo a verde), após todas as sequências de aprendizagem terem sido depositadas no repositório, os docentes receberam indicação para escolher, avaliar e reutilizar uma das sequências que não tenha sido produzida por eles mesmos. Após o processo de reutilização, os docentes implementaram, novamente as sequências junto dos estudantes, voltando a depositá-las no repositório. Pretendemos com este exercício centrar o estudo nos processos de desenho e reutilização de percursos de aprendizagem e na sua implementação em contextos interdisciplinares, através da análise das actividades desenvolvidas pelos docentes. A recolha de impressões junto dos estudantes foi somente dirigida às suas percepções acerca da experiência de aprendizagem e à avaliação das potencialidades do sistema integrado LAMS/MOODLE. Importou assim determinar se as experiências de aprendizagem se revelaram significativas, mas de uma forma limitada e que não extrapolasse o objecto do estudo.

4.3 Instrumentos de recolha de dados

Este estudo compreendeu a utilização de diversos instrumentos de avaliação, de forma a permitir obter um grau desejável de rigor, garantia, validade e fidelidade, através do tratamento qualitativo e quantitativo de informação. Foram assim utilizadas entrevistas, inquéritos electrónicos e análise documental.

No que respeita aos inquéritos, Cohen (2007) refere que na investigação em educação, sempre que possível, devem ser utilizados instrumentos já existentes, pelo que estes foram baseados em inquéritos desenvolvidos em investigação realizada por projectos internacionais.

No caso dos docentes, foram aplicadas 3 entrevistas com base nos instrumentos de avaliação desenvolvidos pela Joint Information Systems Committee (JISC) no âmbito do programa *e-learning* Pedagogy – Evaluation of LAMS (JISC, 2005), pelo programa Designing and Sharing Inquiry-based Learning Activities (Desila) (JISC, 2006b), pelos projectos Supporting Practitionners in Producing IMS Learning Designs (LD4P) (JISC, 2006c).

As entrevistas aplicadas foram realizadas antes do desenho dos cenários de aprendizagem, após a sua implementação e após a sua reutilização/reimplementação, de forma a permitir construir um diário de bordo de cada docente e a perceber a sua evolução ao longo do estudo. Recorremos paralelamente à análise documental das grelhas de descrição dos cenários construídos (narração das estratégias), como elemento de identificação, comparação e evolução das estratégicas concebidas. O inquérito foi utilizado para consolidar as informações recolhidas nas entrevistas acerca da avaliação das potencialidades educativas e do manuseamento do sistema integrado MOODLE/LAMS.

No caso dos estudantes, foram aplicados dois inquéritos, após a implementação dos cenários de aprendizagem, tendo por base os instrumentos desenvolvidos pelos projectos Desila (JISC, 2006b) e ALED (JISC, 2006a), com a finalidade de aferir informações acerca das experiências de aprendizagem. A Figura 27 ilustra de forma clara a distribuição dos instrumentos de avaliação.

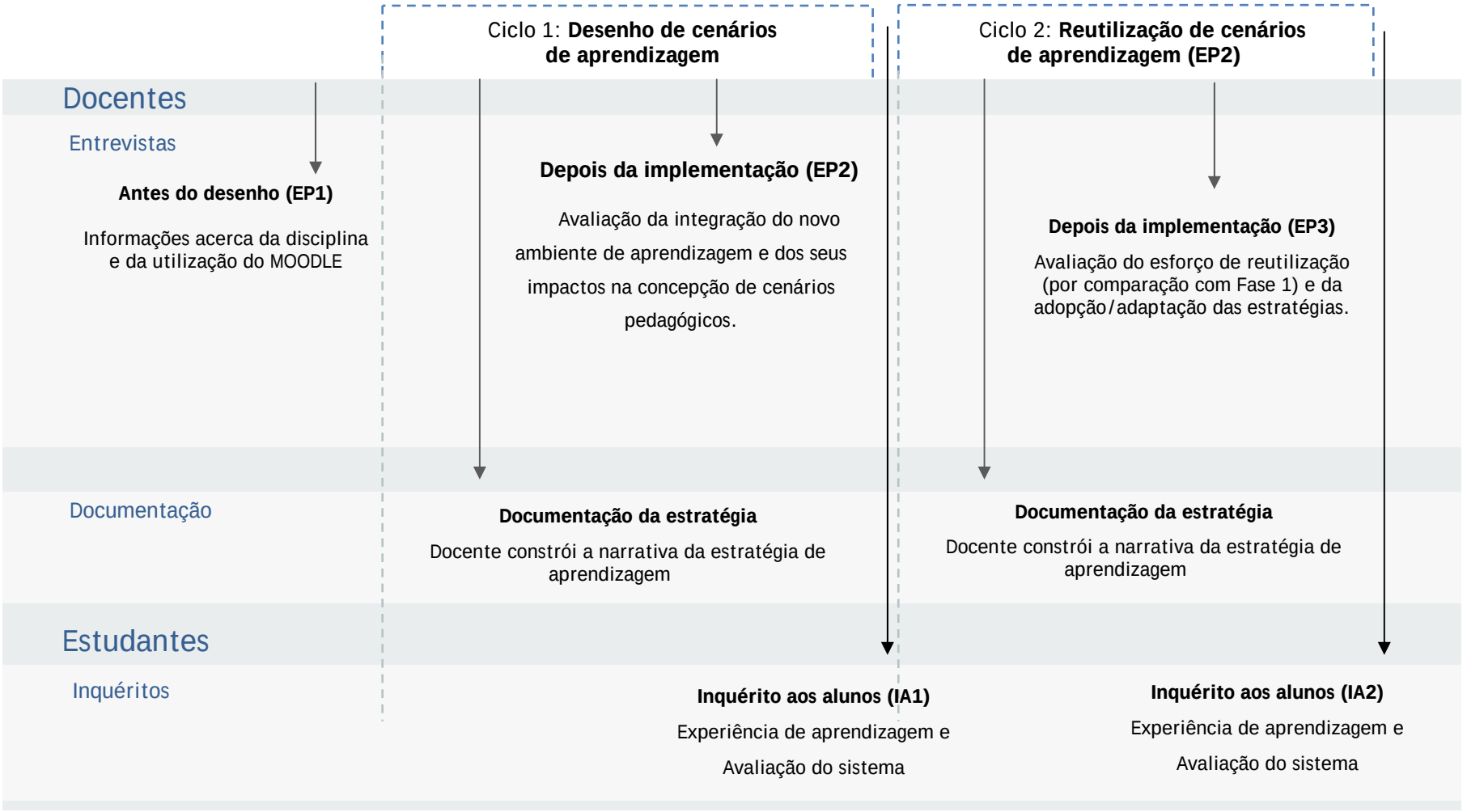

Ciclo 1: Desenho de cenários de aprendizagem
Ciclo 2: Reutilização de cenários de aprendizagem (EP2)
Docentes
Entrevistas
Antes do desenho (EP1)
Informações acerca da disciplina e da utilização do MOODLE
Depois da implementação (EP2)
Avaliação da integração do novo ambiente de aprendizagem e dos seus impactos na concepção de cenários pedagógicos.
Depois da implementação (EP3)
Avaliação do esforço de reutilização (por comparação com Fase 1) e da adopção/adaptação das estratégias.
Documentação
Documentação da estratégia
Docente constrói a narrativa da estratégia de aprendizagem
Documentação da estratégia
Docente constrói a narrativa da estratégia de aprendizagem
Estudantes
Inquéritos
Inquérito aos alunos (IA1)
Experiência de aprendizagem e Avaliação do sistema
Inquérito aos alunos (IA2)
Experiência de aprendizagem e Avaliação do sistema

Figura 27: Instrumentos de recolha de dados utilizados na investigação

4.4 Calendarização

As actividades desenvolvidas na concretização deste estudo encontram-se identificadas na Tabela 6. A pesquisa e revisão bibliográfica mais densa ocorreram no início do estudo, apesar de terem sido actividades sempre presentes na redacção do trabalho.

Tabela 9: Calendarização das actividades

Actividades (referências entre parêntesis correspondem a informação da Figura 27)	2009					
	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul
Pesquisa e revisão bibliográfica						
Integração MOODLE/LAMS						
Construção do portal SD4L						
Envolvimento dos docentes						
Desenho sequências (EP1)						
Implementação sequências						
Entrevista docentes (EP2) Inquérito alunos (IA1)						
Reutilização sequências						
Implementação sequências						
Entrevista docentes (EP3) Inquérito alunos (IA2)						
Análise resultados						
Redacção da tese						
Revisão e conclusões						

Na calendarização foram incluídas a construção das estruturas e o desenvolvimento das actividades descritas nos procedimentos (ponto 4.2), bem como os instrumentos de avaliação e o tratamento de resultados, que permitiram que a redacção da tese se intensificasse. Os trabalhos foram concluídos com a revisão e conclusões do estudo, na fase final de redacção.

CAPÍTULO 5

Arranque do projecto

O projecto teve o seu arranque com a montagem e integração das estruturas técnicas essenciais à realização dos dois ciclos de desenho e reutilização de cenários de aprendizagem.

Neste capítulo, abordamos o processo de montagem dessa estrutura técnica, a apresentação do projecto aos docentes, uma análise preliminar dos seus hábitos de utilização da plataforma MOODLE e as suas expectativas iniciais relativamente à inclusão do sistema LAMS.

5.1 Estruturas técnicas e meios de apoio

O desenvolvimento das estruturas técnicas teve o seu início em Janeiro do ano civil de 2009, com a integração da plataforma MOODLE e do sistema LAMS, que formaram o novo ambiente integrado de ensino-aprendizagem. Em simultâneo, foi construído o portal SD4L – *Supporting Design for Learning*, com o objectivo primordial de servir de mecanismo de apoio aos docentes envolvidos no estudo.

5.1.1 Integração MOODLE/LAMS

O processo de integração dos sistemas MOODLE/LAMS propriamente dito foi precedido de uma investigação aprofundada sobre o seu modo de funcionamento e sobre os requisitos técnicos necessários à sua implementação. Neste aspecto, revelaram-se particularmente úteis os wikis da LAMS Foundation:

- *LAMS Documentation Wiki for Teachers and Users*[11]
- *LAMS Technical Documentation Wiki for Tech-Heads*[12]
- e *LAMS Downloads Wiki*[13]

[11] http://wiki.lamsfoundation.org/display/lamsdocs

[12] http://wiki.lamsfoundation.org/display/lams

[13] http://wiki.lamsfoundation.org/display/lams/Downloads

A recolha de informação nestes locais permitiu, numa primeira instância, fornecer toda a informação necessária à instalação da última versão do sistema LAMS (2.2) ao responsável pela gestão técnica dos sistemas de informação do ISCAP.

Neste sentido, foram enviados dois documentos ao responsável técnico:

- As páginas wiki "*Windows Installer & Instructions*"[14] e "*Unix/Mac OS X Installer and Instructions*"[15] – de onde foi possível descarregar os pacotes de instalação, de acordo com o servidor em utilização. Neste local foi ainda possível recolher as aplicações adicionais, cuja instalação também foi necessária: o Wildfire Jabber Server, essencial ao funcionamento da ferramenta de Chat.
- A página wiki "*MOODLE 1.6.3+*"[16] – de onde foi possível descarregar o módulo de integração entre os dois sistemas, também a ser instalado.

Após a instalação do LAMS e do módulo de integração com a plataforma MOODLE, foi possível obter do técnico todas as informações necessárias à integração dos sistemas: a identificação do servidor, a palavra-chave, o nome, o prefixo das tabelas MOODLE onde seria alojada a informação LAMS, o URL de informação dos utilizadores e as informações do servidor de Chat.

Estas informações foram, posteriormente, introduzidas quer no interface de administração do LAMS, quer no do MOODLE, conforme ilustrado pelas Figuras 28 e 29.

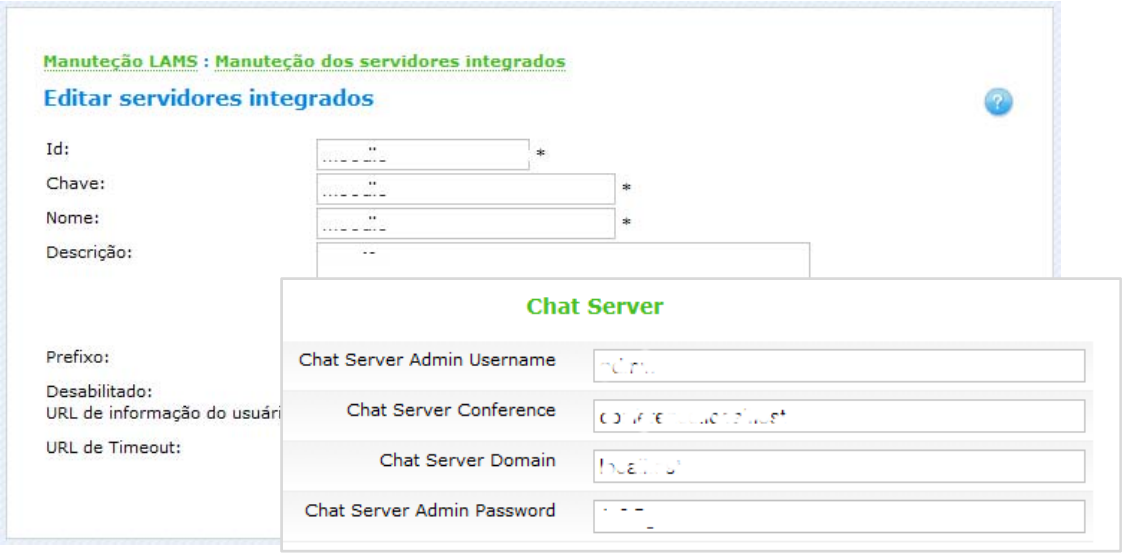


Figura 28: Manutenção dos servidores integrados: LAMS

[14] http://wiki.lamsfoundation.org/display/lamsdocs/Windows+Installer+Help

[15] http://wiki.lamsfoundation.org/display/lamsdocs/Unix+Installer+Help

[16] http://wiki.lamsfoundation.org/display/lamsdocs/MOODLE

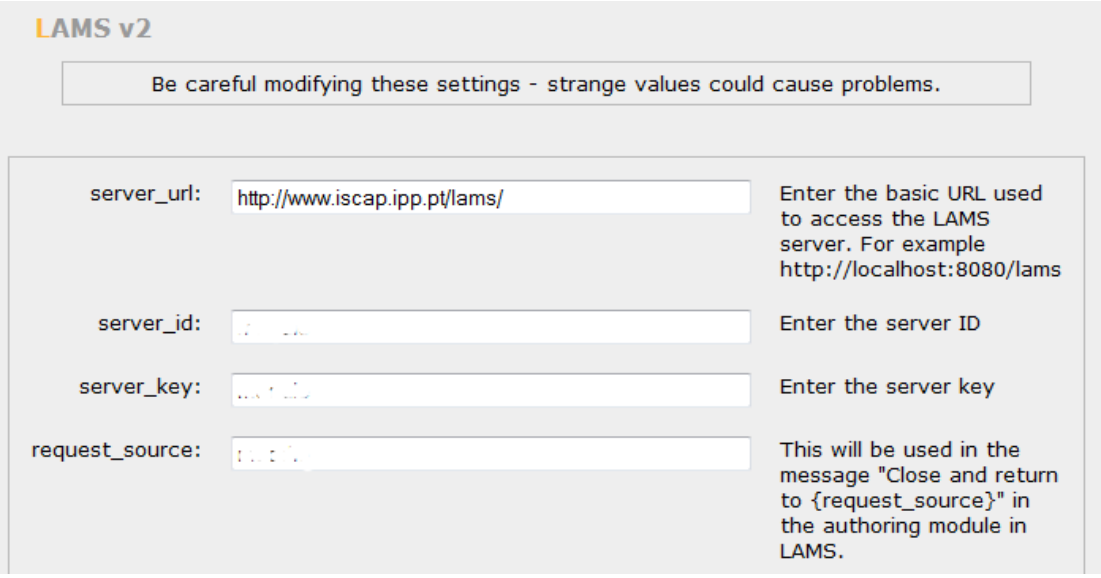

LAMS v2
Be careful modifying these settings - strange values could cause problems.
server_url:
http://www.iscap.ipp.pt/lams/
Enter the basic URL used to access the LAMS server. For example http://localhost:8080/lams
server_id:
Enter the server ID
server_key:
Enter the server key
request_source:
This will be used in the message "Close and return to {request_source}" in the authoring module in LAMS.

Figura 29: Manutenção dos servidores integrados: MOODLE

Após o processo de instalação e integração dos sistemas, foram realizados alguns testes de comunicação entre o interface do MOODLE e o ambiente de autoria do LAMS, cuja forma de acesso já apresentámos no ponto 3.2.4.1. Nesta fase os sistemas mostraram estar a funcionar correctamente, quer na autenticação dos utilizadores através do MOODLE, quer no acesso aos ambientes de autoria, monitorização e aprendizagem.

5.1.1.1 Dificuldades técnicas

Apesar dos testes inicialmente realizados para verificar a comunicação entre os dois sistemas, foi possível registar algumas dificuldades técnicas que tiveram implicações na primeira fase de implementação dos cenários de aprendizagem. Foi possível garantir aos docentes um arranque tranquilo da fase de autoria dos cenários, utilizando os dois sistemas. No entanto, algures após este arranque e a fase de implementação, foram realizadas alterações na arquitectura dos servidores da instituição pelo técnico responsável pela sua gestão, devido à necessidade de introduzir novos serviços.

A arquitectura de comunicação entre a plataforma MOODLE e o sistema LAMS é apresentada na Figura 30. Como é possível verificar, para que os utilizadores possam aceder aos ambientes de autoria, monitorização (docentes) e aprendizagem (estudantes), o módulo de integração dos dois sistemas (LAMS V2), que se encontra instalado no servidor da plataforma MOODLE, disponibiliza um *web service* que inicia uma processo de comunicação e validação entre estes. A rotina gerida por este serviço tem por objectivo verificar se a conta do utilizador que está a tentar aceder ao sistema LAMS se encontra já criada na base de dados deste. No caso de não estar, é originado um pedido de envio das credenciais desse utilizador ao servidor da plataforma MOODLE. Se esse pedido for

realizado com sucesso, o *web service* do módulo de integração utiliza as credenciais para gerar uma nova conta de acesso ao sistema LAMS, valida o utilizador e fornece acesso às aplicações solicitadas.

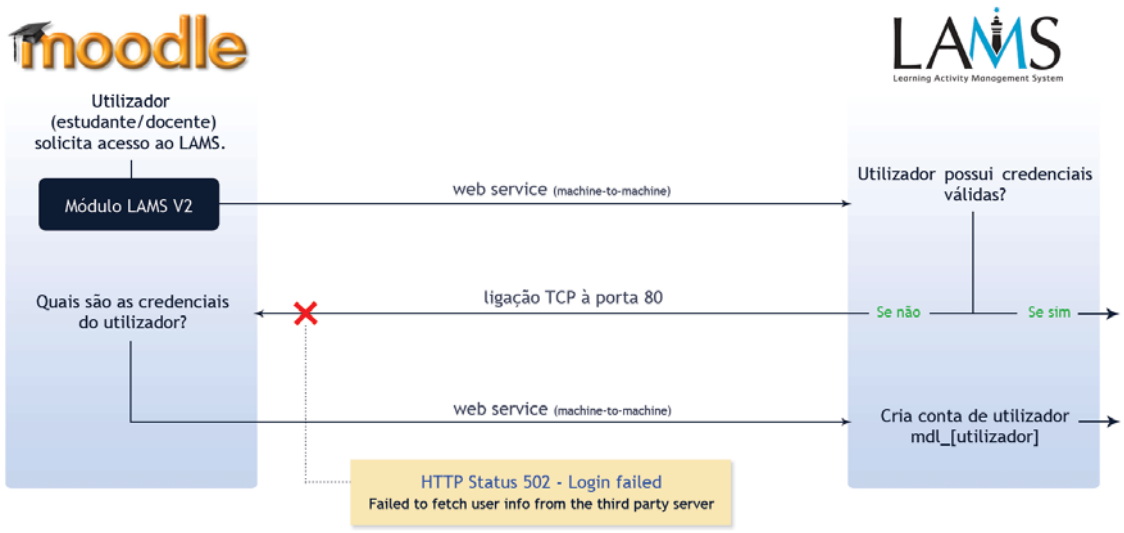

moodle
LAMS
Learning Activity Management System
Utilizador (estudante/docente) solicita acesso ao LAMS.
Módulo LAMS V2
web service (machine-to-machine)
Utilizador possui credenciais válidas?
Quais são as credenciais do utilizador?
ligação TCP à porta 80
Se não
Se sim
web service (machine-to-machine)
Cria conta de utilizador mdl_[utilizador]
HTTP Status 502 - Login failed
Failed to fetch user info from the third party server

Figura 30: Arquitectura de comunicação entre a plataforma MOODLE e o sistema LAMS

Com a já referida reestruturação da arquitectura dos servidores, a *firewall* do servidor da plataforma MOODLE deixou de aceitar as comunicações provenientes do servidor do sistema LAMS, como é identificado na Figura 30, pelo "x" vermelho. Criada a impossibilidade de recolher credenciais na base de dados da plataforma MOODLE, o sistema LAMS passou a negar acesso aos novos utilizadores, ou seja, àqueles cujas contas ainda não haviam sido validadas e geradas. A Figura 30 mostra também o resultado do sucesso deste processo de comunicação entre os sistemas, dando origem a que na base de dados do LAMS sejam criadas contas com o prefixo "mdl_" (Figura 31).

Figura 31: Contas manuais e dinâmicas na BD do LAMS

Este problema de comunicação conduziu a que na primeira fase de implementação alguns dos estudantes não conseguissem validar-se no sistema LAMS, através plataforma MOODLE.

Como veremos mais adiante, dois dos docentes tentaram implementações antecipadas, relativamente ao calendário previsto. Por conseguinte, os estudantes que conseguiram autenticar-se nessa altura, não encontraram mais dificuldades de acesso, porque as suas contas já tinham sido validadas no sistema LAMS. Os restantes estudantes só conseguiram validar-se apor ter sido resolvido o problema de comunicação.

As dificuldades de comunicação entre os sistemas deram ainda origem a que, nas implementações antecipadas, os docentes D2 e D3 sentissem necessidade de improvisar soluções no MOODLE, por forma, a conseguirem concretizar as actividades que tinham previsto. Como indicou o docente D1, na entrevista EP1, "(…) *cabe-nos a nós, como professores, termos a capacidade de resolução de problemas em tempo real e foi o que aconteceu* (…)". Uma vez resolvido o problema de comunicação, os docentes sentiram necessidade de construir novos cenários para serem implementados, porque, entretanto, a dinâmica da UC assim o tinha exigido. No ponto 6.1, teremos oportunidade de visualizar as diferentes estratégias produzidas ainda durante a primeira fase de implementação.

Após a identificação e resolução das dificuldades técnicas, não foram registadas quaisquer dificuldades adicionais no manuseamento integrado dos sistemas, quer pelos docentes, quer pelos estudantes.

5.1.2 Portal SD4L – Supporting Design for Learning

Figura 32: Navegação do portal SD4L

Conforme já havíamos referido, aquando da descrição da nossa metodologia de investigação (ponto 4.2.1), foi considerado relevante o desenvolvimento de mecanismos de apoio aos docentes envolvidos no estudo, bem como de um local para a partilha e armazenamento dos cenários de aprendizagem produzidos por estes. Estes recursos foram concentrados no portal SD4L[17] num formato que viabilizasse a realização deste estudo e, portanto, com vista ao seu aperfeiçoamento e optimização posterior. A estrutura de navegação do portal é ilustrada na Figura 32.

O portal, conta actualmente com uma apresentação do sistema LAMS e do âmbito do seu desenvolvimento, acompanhada de um tutorial interactivo acerca do funcionamento da sua estrutura, como é possível constatar através da Figura 33.

[17] http://www.iscap.ipp.pt/sd4l

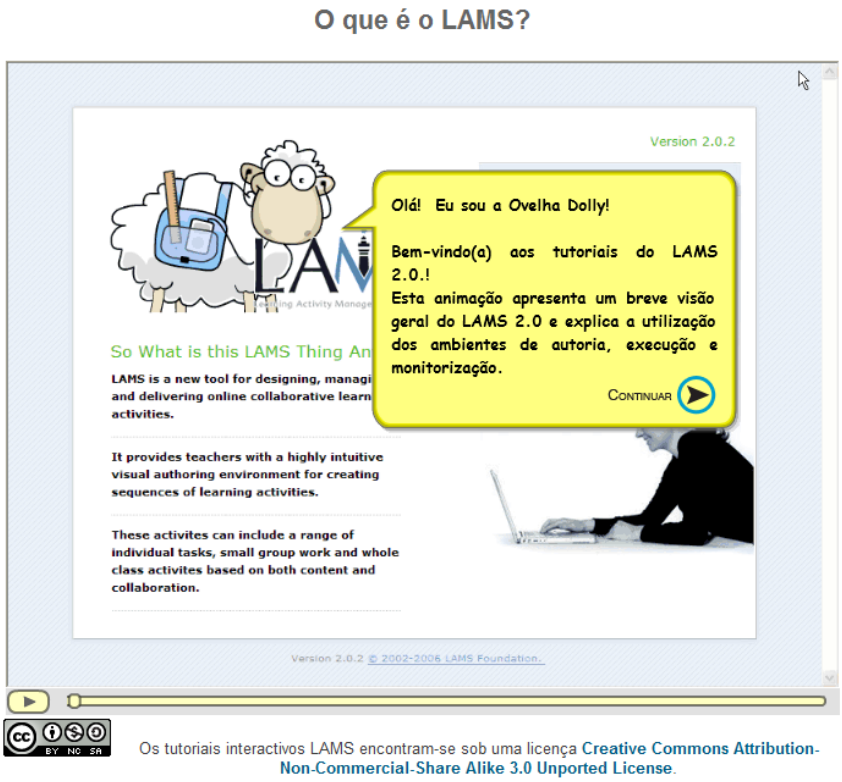

O que é o LAMS?
Version 2.0.2
Olá! Eu sou a Ovelha Dolly!
Bem-vindo(a) aos tutoriais do LAMS 2.0.!
Esta animação apresenta um breve visão geral do LAMS 2.0 e explica a utilização dos ambientes de autoria, execução e monitorização.
Continuar
So What is this LAMS Thing An
LAMS is a new tool for designing, managi
and delivering online collaborative learn
activities.
It provides teachers with a highly intuitive visual authoring environment for creating sequences of learning activities.
These activites can include a range of individual tasks, small group work and whole class activites based on both content and collaboration.
Version 2.0.2 © 2002-2006 LAMS Foundation.
Os tutoriais interactivos LAMS encontram-se sob uma licença Creative Commons Attribution-Non-Commercial-Share Alike 3.0 Unported License.

Figura 33: Tutorial "O que é o LAMS?" no portal SD4L

No portal é ainda possível encontrar uma descrição de todas as actividades e ferramentas de gestão de fluxos que compõem o *toolkit* do sistema, bem como um conjunto de 11 outros tutoriais interactivos acerca das actividades e ferramentas: Escolha Múltipla, Quadro de Informação, Pergunta-Resposta, Partilha de Recursos, Envio de Ficheiros, Inquérito, Votação, Chat e Redacção e Conjuntos Opcionais, como exemplificado na Figura 34. Os tutoriais foram traduzidos para a língua portuguesa, depois de ter sido solicitado à LAMS International o envio dos ficheiros ".wnk"[18] e a autorização para o efeito.

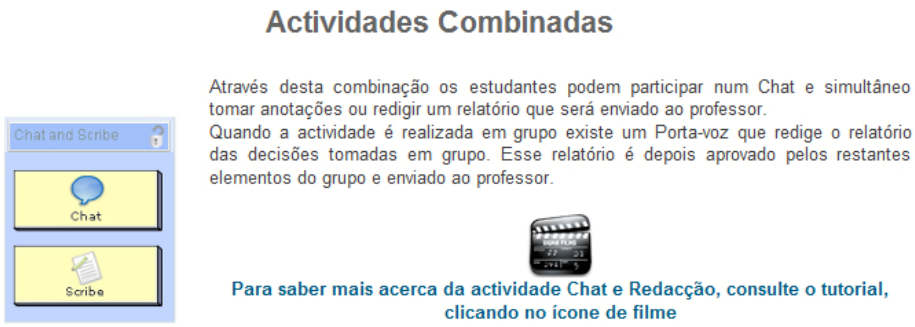

Actividades Combinadas
Chat and Scribe
Chat
Scribe
Através desta combinação os estudantes podem participar num Chat e simultâneo tomar anotações ou redigir um relatório que será enviado ao professor.
Quando a actividade é realizada em grupo existe um Porta-voz que redige o relatório das decisões tomadas em grupo. Esse relatório é depois aprovado pelos restantes elementos do grupo e enviado ao professor.
Para saber mais acerca da actividade Chat e Redacção, consulte o tutorial, clicando no ícone de filme

Figura 34: Exemplo de acesso aos tutoriais interactivos de actividades e ferramentas LAMS, no SD4L

[18] A extensão de ficheiros ".wnk" é própria do software livre Wink. Trata-se de um programa de captura de ecrã, que permite a elaboração de tutoriais.

Foi ainda disponibilizado um pequeno manual de instruções acerca do manuseamento do ambiente de autoria, através da plataforma MOODLE, para auxiliar os docentes no arranque da produção dos cenários de aprendizagem. A Figura 35 apresenta um fragmento desse manual.

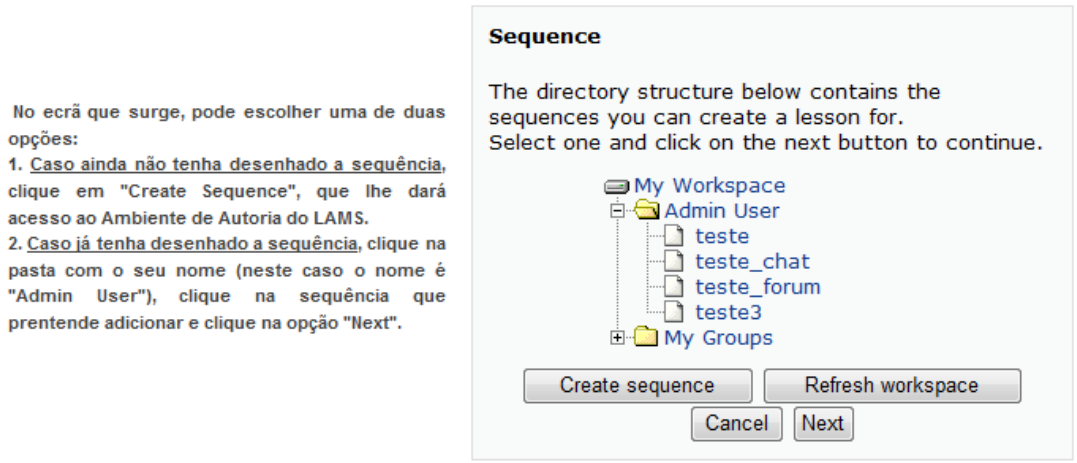


Figura 35: Fragmento do manual de instruções do ambiente MOODLE/LAMS

Finalmente, no portal foi incluído um módulo de armazenamento de ficheiros, que designámos de repositório, embora se entenda que, na sua verdadeira essência, se trate somente de um centro de partilha. Para além do armazenamento e partilha dos cenários de aprendizagem e das grelhas de descrição, conforme ilustrado na Figura 36, o centro de partilha serviu para levantar necessidades ao nível do que poderia vir a ser o seu desenvolvimento.

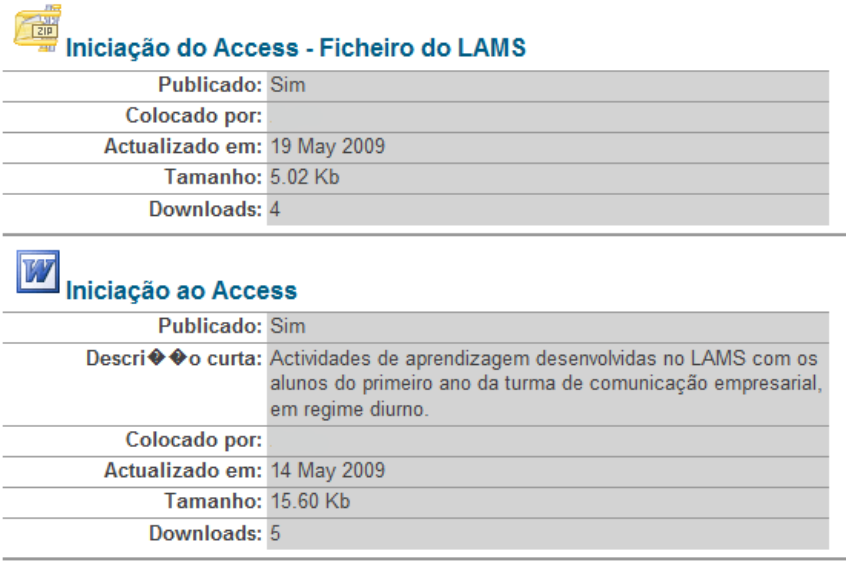


Figura 36: Fragmento do centro de partilha do portal SD4L

A análise da entrevista EP2, relativamente à informação disponibilizada no portal, permite-nos reportar que os docentes consideraram os tutoriais úteis, na percepção geral do funcionamento das actividades do sistema e na utilização das ferramentas de gestão de fluxos de aprendizagem. Os docentes D2 e D3 referem ainda a utilidade dos exemplos presentes nos tutoriais, como boas sugestões acerca do potencial da articulação de diversas actividades. No entanto, nos três casos estudados a tendência foi a de uma exploração inicial autónoma da ferramenta, com recurso pontual aos tutoriais para esclarecimento de dúvidas.

No que concerne à utilidade do centro de partilha, analisaremos esta componente com mais detalhe no ponto 7.4.3, aquando da análise da necessidade de um repositório institucional de cenários de aprendizagem. A construção de um repositório encontrava-se, efectivamente, prevista nos nossos objectivos iniciais, no entanto o escopo temporal disponível não se mostrou suficiente para a sua concretização.

5.2 Envolvimento dos docentes

Os docentes foram envolvidos no projecto em meados de Março de 2009, após o desenvolvimento das estruturas técnicas, num encontro conjunto. Para esse encontro foi preparada uma apresentação e um conjunto de documentação que incluía:

- A apresentação preparada para a sessão;
- O calendário proposto de actividades a realizar, que foi alterando durante o encontro, no sentido de se ajustar à disponibilidade dos docentes (Anexo A);
- A grelha de instrumentos de avaliação descrita no ponto 4.3, para que os docentes pudessem ter uma percepção global das fases em que era esperada a sua colaboração directa;
- E uma grelha para descrição dos cenários de aprendizagem, para que os docentes pudessem detalhar e partilhar as suas estratégias de ensino-aprendizagem[19].

A grelha fornecida foi sugerida e cedida por um dos docentes envolvidos no estudo, sendo fruto da sua frequência do curso de formação em Pedagogia e Desenvolvimento Curricular no Ensino Superior (PEDCES), desenvolvido pela UNAVE – Universidade de Aveiro.

A apresentação preparada para os docentes foi composta por quatro partes: o contexto e objectivos do estudo, a nova estrutura tecnológica, as actividades a realizar e uma introdução às actividades e ferramentas do sistema LAMS.

Após a apresentação os docentes mostraram-se muito motivados para colaborar no projecto e levantaram algumas questões relativas:

[19] As grelhas preenchidas pelos docentes ao longo dos dois ciclos da investigação podem ser consultadas no Anexos K a P.

- À dimensão temporal que deveriam ter os cenários de aprendizagem a produzir;
- À interoperabilidade entre o sistema LAMS e o MOODLE;
- Á compatibilidade dos ficheiros exportados do sistema LAMS;
- E à partilha das estratégias de aprendizagem como esqueletos vazios ou exactamente como foram implementadas.

No que respeita em particular a este último ponto, ficou inicialmente acordado que seriam somente partilhadas as estruturas das actividades de aprendizagem sem instruções ou conteúdos. No entanto, após a primeira fase de implementação, os docentes acharam que seria mais profícuo partilhar os cenários de forma integral. Algumas destas questões geraram alguma reflexão entre os docentes que, rapidamente, formaram um grupo de discussão, disposto a partilhar ideias e experiências.

De uma forma geral, e como foi possível constatar posteriormente pelas entrevistas EP1, os docentes acharam que a apresentação foi clara e aliciante e indicaram sentir-se motivados para experimentar o sistema LAMS.

5.3 Hábitos e expectativas

O envolvimento dos docentes no projecto compreendeu ainda a percepção dos seus hábitos de planificação pedagógica, de reutilização e de utilização da plataforma MOODLE, assim como do retorno que estes têm dos seus estudantes relativamente aos momentos de aprendizagem online e das suas expectativas em relação à integração do sistema LAMS no processo de ensino-aprendizagem. Estes foram precisamente os objectivos da entrevista EP1, realizada a cada um dos docentes, nos dias seguintes à apresentação do projecto[20].

5.3.1 Planificação pedagógica e reutilização

No que concerne à planificação pedagógica, todos os docentes envolvidos no estudo indicaram planificar antecipadamente as suas UC de forma articulada e distribuída no tempo. As diferenças substanciais ocorrem ao nível da pormenorização e orientação dessa mesma planificação. A análise das entrevistas EP1 permite-nos identificar uma linha crescente de complexidade nos processos associados a cada docente. No caso do docente D1 a planificação é mais intuitiva e orientada aos conteúdos, sendo que a inclusão de actividades de aprendizagem ocorre de forma pontual para testar competências e conteúdos que se encontrem inter-relacionados. No caso do docente D2 a planificação inicia-se com base numa matriz onde são enquadradas as competências a adquirir pelos

[20] A transcrição das entrevistas EP1-D1, EP1-D2 e EP1-D3 pode ser consultada nos Anexos B a D.

estudantes, os resultados pretendidos, os conteúdos necessários, os recursos disponíveis e as actividades propostas para a prossecução desses resultados.

Trata-se, portanto, de uma planificação detalhada e orientada aos resultados que compreende também a inclusão de actividades pontuais. Já no caso do docente D3 a planificação é realizada, à semelhança do docente D2, de forma reflectida, partindo da análise dos objectivos de ensino-aprendizagem, mas mais orientada à realização de actividades com complexidade crescente. Inicialmente a aprendizagem é orientada à aquisição e consolidação dos conceitos fundamentais da UC e à realização de actividades individuais online. Numa fase posterior, quando os estudantes já são capazes de efectuar contribuições qualificadas, as actividades de aprendizagem evoluem para situações colaborativas e mais complexas. O docente D3 salienta que este processo de planificação tem como objectivo evitar que as contribuições dos estudantes sejam mais sociais do que cognitivas, prejudicando o saudável desenvolvimento da aprendizagem do grupo.

Quando analisados os hábitos de reutilização de conteúdos, os docentes indicaram não reutilizar substancialmente ou não reutilizar de todo, uma vez que consideram necessária a sua actualização de um ano lectivo para outro, com o objectivo de manter e incentivar a curiosidade dos estudantes. No entanto, quando essa reutilização acontece diante da inexistência de conteúdos mais actuais, para além de reutilizarem os seus próprios conteúdos, os docentes reutilizam conteúdos recolhidos na Internet e recuperados ou produzidos em conjunto com colegas da mesma área científica.

Já no que concerne à reutilização de estratégias de ensino, os docentes indicam reaproveitar, tanto quanto possível, as suas próprias estratégias. A este nível, as estratégias podem ser implementadas através de conjuntos de actividades iguais ou diferentes dos anteriormente utilizados, desde que exista congruência entre os objectivos de aprendizagem.

No caso do docente D2 este processo de reutilização serve ainda de refinamento e correcção de falhas verificadas em implementações anteriores. Já no caso do docente D3 este indicou reutilizar as suas próprias estratégias de ensino somente em turmas diferentes, para que não haja repetição de actividades de aprendizagem. Este é um processo de reutilização no qual as estratégias são alvo de introdução de nuances que permitem ao docente manter-se motivado para ensinar e que mantêm a novidade na sala de aula, com vista ao maior envolvimento dos estudantes. Para além da reutilização das próprias estratégias o docente D3 indicou reutilizar pontualmente estratégias desenvolvidas por colegas, que se mostrem relevantes e que são recolhidas em conversas informais.

Trata-se de um processo de reflexão sobre os objectivos das estratégias dos pares e do seu potencial de integração num novo contexto de ensino-aprendizagem. Neste âmbito o docente D3 refere o exemplo de uma estratégia de aprendizagem, desenvolvida por um colega, na área das Tecnologias de Informação e Comunicação, que foi posteriormente implementada num formato inter-turmas da mesma UC, gerando interacção e colaboração entre os docentes e estudantes envolvidos. A estratégia denominava-se "Quem organiza os Jogos Olímpicos de Pequim" e assumiu o formato de um concurso para eleição da melhor aplicação para a gestão do evento, que os estudante construíram com recurso ao Microsoft Access.

A reutilização ocorre, portanto, com mais frequência ao nível dos conteúdos, apesar de não ser uma prática substancial no processo de planificação pedagógica dos docentes envolvidos no estudo. A reutilização de estratégias de ensino-aprendizagem não é um processo habitual, ocorrendo muito pontual e informalmente.

5.3.2 Papel da plataforma MOODLE

NO ISCAP, a plataforma MOODLE é gerida pelo Projecto de Apoio On-Line[21] (PAOL), a entidade responsável pela gestão das tecnologias educativas na instituição. Este projecto é composto por uma equipa de docentes e técnicos organizados em três unidades (Direcção, Unidade de Coordenação e Gabinete de Apoio e Projectos) e têm ainda como âmbito de actuação a formação interna e externa de docentes e estudantes, a organização de eventos e a investigação. O Gabinete de Apoio e Projectos é a unidade que se encontra mais próxima dos docentes, auxiliando diariamente na colocação de conteúdos online, no desenvolvimento de recursos e acções de formação e na gestão dos meios tecnológicos que estão ao serviço da comunidade.

A plataforma MOODLE é o meio tecnológico primordial de apoio à actividade lectiva dos docentes na instituição e, de uma forma geral, os docentes envolvidos no estudo indicaram utilizá-la para três efeitos essenciais: armazenamento, comunicação e gestão do processo de ensino-aprendizagem. Algumas diferenças podem no entanto ser identificadas, uma vez que estes factores apresentam maior ou menor relevo nos casos estudados, tal como é possível verificar através do Gráfico 2.

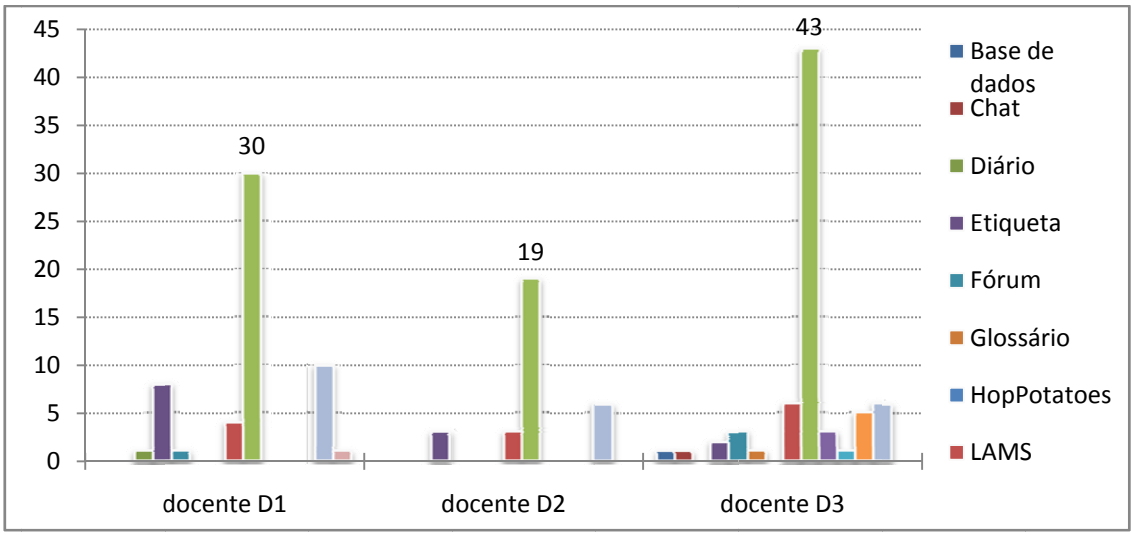


Gráfico 1: Utilização dada à plataforma MOODLE pelos docentes envolvidos no estudo (2º Semestre 2008-2009)

[21] http://www.iscap.ipp.pt/paol

Essencialmente, o armazenamento de conteúdos é a característica predominante, à semelhança da tendência verificada na análise dos hábitos de utilização do MOODLE constatados nos docentes da instituição (PAOL, 2009). A disponibilização de documentação e conteúdos de apoio decorre num processo contínuo de estruturação e organização da UC. A entrevista EP1 e a análise da base de dados da plataforma MOODLE permitem-nos concluir que os recursos de informação mais utilizados por estes são os documentos PDF e Word, as apresentações PowerPoint, as ligações para páginas Web externas, os sumários (Etiqueta) e, no caso particular do docente D2, os ficheiros áudio. Estes recursos constituem-se essencialmente como elementos de estudo colocados à disposição dos estudantes, permitindo que estes se mantenham a par do que foi e do que está a ser estudado.

Paralelamente à disponibilização de conteúdos, os docentes referiram (EP1) a utilização de canais de comunicação entre estudantes e professor, recorrendo fundamentalmente à submissão de trabalhos (Trabalho) e à atribuição das respectivas classificações através do MOODLE. Esta é, de facto, a actividade do MOODLE com maiores níveis de utilização, quer pelos docentes envolvidos no estudo, quer pelos docentes da instituição (PAOL, 2009), embora seja possível identificar a utilização de outras ferramentas de comunicação, como chats e fóruns, se bem que com mais saliência na UC do docente D3.

De uma forma abrangente, o armazenamento/distribuição de conteúdos e os canais de comunicação referidos são parte integrante de um processo contínuo de gestão da UC, que é desempenhado pelos docentes e facilitado pelo MOODLE. A este respeito o docente D3 refere a plataforma como mecanismo orientado não apenas à aprendizagem explícita, mas também ao registo tácito das actividades presenciais, semi-presenciais e online, difusão dos objectivos de ensino-aprendizagem e registo dos sumários das aulas. No mesmo sentido, o docente D1 refere a importância da estruturação da informação e conteúdos no MOODLE como essencial à orientação dos estudantes e à sua percepção do percurso de ensino-aprendizagem.

Em menor escala, os docentes referem uma utilização do MOODLE para o desenvolvimento de actividades de aprendizagem (EP1). No caso do docente D1 é referida uma única experiência anterior com uma actividade wiki, à qual foi não dada continuidade no semestre em estudo. Na UC deste é possível identificar apenas a existência de um Diário de aluno para a recolha de reflexões acerca da UC, no qual os estudantes não participaram. Já no caso do docente D2, a realização de actividades de ensino-aprendizagem no MOODLE foi, no primeiro semestre de 2008/09, orientada essencialmente ao desenvolvimento da colaboração entre os estudantes. O docente utilizou alguns fóruns de discussão no MOODLE, onde incitou a discussão entre os estudantes, com o objectivo de obter um registo detalhado das interacções, facilitar a monitorização de desempenhos e fornecer feedback. No segundo semestre de 2008/09, o docente indicou (EP1) ter recorrido essencialmente à actividade Diário de aluno, para desenvolver competências de pensamento crítico e trabalho autónomo, se bem que não na turma em estudo.

De uma forma global, o Gráfico 2 permite-nos apontar diferentes níveis de utilização da tecnologia entre os docentes. Embora nos três casos a utilização de recursos (Ficheiro, Directório,

Página de texto) assuma valores bastante expressivos, é possível destacar uma maior diversidade de instrumentos na UC do docente D3, bem como uma integração mais intensa da tecnologia nos processos de ensino-aprendizagem que lhe estão associados.

No que concerne à percepção dos docentes relativamente à forma como os estudantes encaram as situações de aprendizagem na plataforma MOODLE é possível identificar dois tipos de relatos distintos entre os docentes envolvidos no estudo.

Os docentes D1 e D2 indicam que os estudantes que valorizam a utilização do MOODLE "(...) *ainda não desenvolveram a ideia de que o MOODLE é mais do que um repositório* (...)" (EP1-D2), que "*Gostam de ter lá tudo e de ir lá e estar lá direitinho. Ir lá buscar, tirar e saber que está lá.*" (EP1-D1) e que solicitam ao docente a colocação dos conteúdos lectivos online. Os docentes são ainda coincidentes no relato de baixos níveis de motivação e envolvimento dos estudantes nas actividades realizadas online, tendo necessidade de recorrer permanentemente a medidas de reforço, "(...) *de batalhar com eles e dizer-lhes que não é só para entregar o trabalho final, não é só para irem fazer o download do que está lá, é também para participar* (...)" (EP1-D2). De facto, neste caso, "(...) *os alunos só participam quando são forçados a fazê-lo ou (...) porque sabem que é para avaliação, porque se não é para avaliação eles não fazem*" (EP1-D2).

É no entanto, possível registar, através dos relatos do docente D1, a existência de estudantes que não valorizam a utilização do MOODLE quer como repositório, quer como instrumento de apoio às aulas, "(…) *porque como é uma plataforma de apoio a muitas disciplinas, acham cansativo ter que ir sempre ao MOODLE* (…)" (EP1-D1).

Por sua vez o docente D3 indicou que "*O feedback dos alunos é excelente*", apontando que estes "*já criaram hábitos* (…) *diários*" de acesso à plataforma, para consultar avisos e novidades e que quando são realizadas actividades colaborativas regista "(…) *acessos mais do que uma vez por dia, porque eles estão motivados* (…)" (EP1-D3). A respeito do sucesso da realização de actividades online, o docente D3 salientou três características essenciais no papel desempenhado pelo docente:

1. A definição de uma estratégia que possua um nível adequado de complexidade, "(…) *porque se eles* [estudantes] *vêm que a tarefa é muito complicada, eles podem desistir, mas também se for uma tarefa muito fácil, eles não estão motivados* (…) (EP1-D3);
2. A organização e esclarecimento prévios e claros da estrutura da actividade, através dos quais os estudantes "(…) *sabem o que é que se pretende com cada etapa, qual é o papel que cada um representa nessa actividade* (…) (EP1-D3);
3. E a monitorização, reforço e feedback dos/aos estudantes relativamente ao seu envolvimento nas actividades, fornecendo "(…) *algumas pistas, para motivá-los e ajudá-los a procurar* [informação] (…)"(EP1-D3).

A título conclusivo, apesar do feedback e experiência obtidos pelo do docente D3 relativamente aos estudantes ser bastante positivo, é possível identificar alguma tendência para registar dificuldades de envolvimento e motivação destes para as actividades de aprendizagem online.

5.3.3 LAMS: expectativas iniciais

Após a apresentação do sistema LAMS foi possível identificar, também através da entrevista EP1, as expectativas iniciais relativamente às potencialidades do sistema para a planificação e desenvolvimento de aprendizagens no MOODLE. De uma forma geral, os docentes salientam o aumento das possibilidades de controlo sobre a fluidez do processo de ensino-aprendizagem e da gestão das diversas fases e ferramentas que o integram. O sistema LAMS aparenta oferecer à partida *"(…) uma aprendizagem mais orientada* (…)", possibilitando "(…) *fazer a ponte entre várias actividades, vários conteúdos com ligações mais lógicas e muito mais estruturadas* (…)" de uma forma sustentada e que "(…) *pode funcionar para diversos contextos e diversos objectivos.*" (EP1-D1).

Os docentes referem ainda que as diferenças fundamentais entre o sistema LAMS e a plataforma MOODLE residem:

- No "(…) *nível de controlo* (…)" (EP1- D3) que é possível na articulação de actividades e fases de aprendizagem. As ferramentas de gestão de actividades de aprendizagem disponibilizadas pelo LAMS, como o Gate (STOP), abrem "*muitos mais horizontes*" (EP1-D3), na medida em que permitem controlar e coordenar os ritmos individuais de aprendizagem dos estudantes;
- E na existência de uma "(…) *sequência* (…)" (EP1-D2) mais explícita de conteúdos e actividades, que permite que os estudantes sejam dirigidos "(…) *num determinado percurso* (…)" (EP1-D2).

Nesta fase inicial, os docentes foram ainda capazes de antever possíveis benefícios para os estudantes, decorrentes da integração do LAMS no processo de aprendizagem. Estes benefícios situam-se sobretudo ao nível da:

- Motivação - Uma vez que "*O acesso* [à Internet] *está cada vez mais facilitado*", a introdução de uma "(…) *ferramenta nova, vai motivá-los* (…) *e permitir-lhes conhecer algo diferente* (…)" (EP1-D3). O docente D3 acredita ainda que a implementação de uma mesma estratégia com recurso a diferentes ferramentas pode servir como "(…) *factor de motivação.*" (EP1-D3);
- Orientação – A capacidade de orientar os estudantes num determinado percurso, pode permitir que se sintam "(…) *mais seguros e dirigidos para um objectivo final* (…)", já que frequentemente "(…) *não sabem exactamente o que é que têm que fazer*" e "(…) *isso acontece com alguma frequência no MOODLE* (…)" (EP1-D2);
- Simplificação – A organização visual das actividades da UC no MOODLE surge de forma mais compacta, reduzindo a sensação de muito trabalho, porque é "(…) *uma* [actividade] *que tem muitas mais* [actividades] *ou que poderá ter muitas mais, mas é só uma e como é muito orientada, será mais apelativo para os alunos e menos cansativo*" (EP1-D1).

Durante esta abordagem inicial os docentes mostraram-se muito receptivos à integração do LAMS e bastante expectantes relativamente às suas efectivas potencialidades. O docente D3 salienta que "(…) *a função do professor já passou há muito tempo de passar informação aos alunos*" (EP1-D3) aludindo à necessidade de transformar as metodologias de ensino e a utilização que tem vindo a ser dada aos espaços virtuais de aprendizagem.

CAPÍTULO 6

Desenho e implementação de cenários de aprendizagem

A fase de desenho dos cenários de aprendizagem prolongou-se para além do inicialmente previsto, em grande parte, pelas dificuldades de comunicação registadas entre a plataforma MOODLE e o sistema LAMS, já relatadas no ponto 5.1.1.1. Assim, e conforme já referimos, os docentes D2 e D3 produziram mais cenários de aprendizagem do que o inicialmente esperado, no intuito de conseguir uma implementação técnica com sucesso e que estivesse ajustada à dinâmica de evolução da própria UC. No caso do docente D1, como teremos oportunidade de ver com mais detalhe, ocorreu igualmente uma segunda implementação, mas neste caso por necessidade de reajustar a estratégia pedagógica às necessidades dos estudantes. Em ambos os casos, foi solicitada aos docentes somente a apresentação da grelha de descrição da estratégia de ensino-aprendizagem que foi possível implementar com sucesso a nível técnico, de forma a agilizar a investigação e a não sobrecarregar os docentes.

Depois de abordarmos o processo de desenho dos cenários de aprendizagem propriamente dito, apresentamos as estratégias desenvolvidas, utilizando quadros que compilam as grelhas de descrição construídas e as respectivas actividades do sistema LAMS. Abordamos ainda o processo de implementação em geral e, em particular, os constrangimentos de envolvimento dos estudantes no caso do docente D1.

6.1 Desenho dos cenários de aprendizagem: oportunidades e constrangimentos

A fase de desenho dos cenários de aprendizagem estendeu-se ao longo de quatro semanas, entre 23 de Março e 19 de Abril[22], e foi propositadamente planificada para ser mais longa do que a fase de reutilização, porque se previu algum tempo de adaptação dos docentes ao manuseamento de uma nova tecnologia: o sistema LAMS.

[22] Calendário no Anexo A

Precisamente no que concerne à adaptação a uma nova tecnologia, apesar de considerarem o sistema LAMS "(…) *fácil e intuitivo*" (EP2-D2), na entrevista EP2[23], os docentes D1 e D2 referiram efectivamente alguma hesitação inicial e alguma resistência, indicando que este ajustamento "(…) *demora algum tempo*" (EP2-D1). Este tempo de ajustamento à tecnologia já não se mostrou, no entanto, tão proeminente no desenho dos segundos cenários de aprendizagem que aconteceu nesta fase, como indica o docente D2 "(…) *a primeira sequência custou-me mais, a segunda já foi muito mais fácil, porque eu já sabia como é que funcionava, já sabia como arrastar, já sabia como ligar e se eu queria aquela ferramenta, por exemplo um chat, já sabia onde é que estava*" (EP2-D2). Tratou-se, portanto, de um período de natural ansiedade de habituação à tecnologia, que é sentido até pelos docentes mais experientes (D. Rogers, 2000) e que foi rentabilizado em futuras utilizações da mesma.

Os docentes mostram-se unânimes quanto à existência de mais-valias neste formato de planificação pedagógica, indicando que "(…) *uma das grandes vantagens é permitir o desenho de percursos*" (EP2-D3) de ensino-aprendizagem, "(…) *organizar muito melhor as actividades*" (EP2-D1) e "(…) *orientar* [os estudantes] *segundo os nossos objectivos*" (EP2-D2).

Da facto, a planificação pedagógica ocorre frequentemente de forma intuitiva e informal e, desta forma, os docentes sentiram que conseguiram "(…) *visualizar muito melhor quais eram as competências que estava a pedir e quais é que eram os requisitos para* [os estudantes] *adquirirem essas competências*" (EP2-D1). É possível verificar que o formato de planificação pedagógica, incorporado no sistema LAMS, beneficia o reconhecimento do importante papel que os objectivos cognitivos e transversais desempenham na definição da instrução.

No caso concreto do docente D1, que não tinha por hábito realizar actividades de aprendizagem online, o sistema LAMS e a utilização da grelha de descrição mostraram-se instrumentos úteis no auxílio do desenho dos cenários de aprendizagem. Como testemunhou o próprio docente, "(…) *tive que planear as actividades com muito mais cuidado, com muito detalhe, saber se, de facto, havia ligação entre as várias actividades de forma lógica, se eles* [estudantes] *conseguiam chegar lá e isso ajudou-me a mim pedagogicamente, também porque a maior parte das vezes eu não planeio assim as actividades com esse detalhe*" (EP2-D1).

Além de ressaltar a utilidade dos instrumentos utilizados na planificação e articulação do processo de ensino-aprendizagem, o docente D1 refere ainda a sua utilidade na antevisão de factores associados à fase de implementação, indicando que adquiriu "(…) *uma visão muito mais clara do que é que era necessário e do que é que poderia exigir em cada parte do trabalho*", e de factores associados a eventuais necessidades dos estudantes, uma vez que considerou necessário "(…) *prever dúvidas* [e] *prever o grau de dificuldade*" (EP2-D1).

Pela análise das entrevistas EP2, foi possível perceber que o caso do docente D1 foi aquele onde se verificou uma alteração mais profunda ao nível das práticas pedagógicas, quer ao nível da

[23] A transcrição das entrevistas EP2-D1, EP2-D2 e EP2-D3 pode ser consultada nos Anexos E a G.

planificação, quer ao nível da identificação e consciencialização de necessidades de instrução e dos estudantes. Como refere durante a entrevista EP2, "(…) *normalmente não planeio com muito detalhe as actividades* (…) *planeio-as mentalmente, estruturo-as, mas depois* (…) *não as descrevo com muito detalhe, porque normalmente utilizo as aulas e a comunicação verbal para explicar o que necessita ser feito* (…) [é] *um contexto muito mais informal e não tenho que descrever aquilo que estou a fazer*" (EP2-D1).

Quando comparadas as potencialidades de planificação pedagógica do LAMS com as da plataforma MOODLE, os docentes referiram que se trata de uma planificação "(…) *diferente*" (EP2-D3) e que "(…) *não é possível implementar estratégias deste género no MOODLE*" (EP2-D2). Tendo experimentado o sistema LAMS os docentes consideraram a plataforma MOODLE menos "(…) *apropriada e adaptada às* [suas] *necessidades*" (EP2-D3) de planificação e execução de estratégias de aprendizagem activa, identificando no LAMS um "(…) *nível de planificação muito mais estimulante*" (EP2-D1) e mais detalhado. O docente D1 reforçou esta ideia com um exemplo bastante claro, referindo-se às potencialidades do sistema LAMS para desenhar actividades de aprendizagem que, na sua opinião, não são possíveis no MOODLE: "(…) *Fazer* [no MOODLE] *não, não, ou então faria de uma forma completamente diferente, que era apenas uma descrição de tarefas num texto, mas não era, de todo, a mesma coisa* (…) *Era, por exemplo a primeira actividade do LAMS que era as instruções. Acho que ficaria por aí. Tudo o resto não tinha a mesma potencialidade*".

Com este exemplo, o docente D1 refere-se à forma automatizada com que o sistema LAMS encaminha os estudantes na realização das tarefas de aprendizagem pré-determinadas pelo docente. Esta apresenta-se, de facto, como uma mais-valia identificada pelos restantes docentes envolvidos no estudo e que diz respeito ao nível de controlo e monitorização, abordados com mais detalhe no ponto 6.3, acerca da implementação dos cenários de aprendizagem.

No que concerne às limitações apontadas pelos docentes ao sistema LAMS, é possível registar algumas situações que decorrem da utilização individual da ferramenta:

- *Layout* e apresentação gráfica pobres (EP2-D1);
- Restrições ao nível do limite máximo por omissão de upload realizado pelos estudantes (EP2-D2);
- Impossibilidade de parametrizar actividades temporizadas (EP2-D3).

No que respeita ao reflexo dos hábitos de reutilização dos docentes neste processo de desenho, foi possível verificar que somente no caso do docente D1 foram reutilizados alguns dos conteúdos que incorporaram o cenário de aprendizagem. Em todos os casos estudados as estratégias de ensino-aprendizagem foram pensadas de raiz, apesar de os docentes já terem utilizado individualmente algumas das actividades que incorporaram nos percursos, mas "(…) *noutros contextos e noutro grupo de alunos*" (EP2-D1).

Nos pontos seguintes apresentamos as estratégias desenvolvidas pelos docentes, durante o primeiro ciclo da investigação.

6.1.1 Docente D1: "Revisão e controlo de qualidade"

No caso do docente D1, apesar de se poderem registar duas implementações – uma primeira no dia 20 de Abril e uma segunda no dia 28 do mesmo mês – foi desenvolvido apenas um cenário de aprendizagem, com o título "Exercício de Revisão e Controlo de Qualidade"[24].

Na primeira implementação o CA apresentou-se mais extenso, sendo composto por oito momentos, como é possível verificar pela Figura 37.

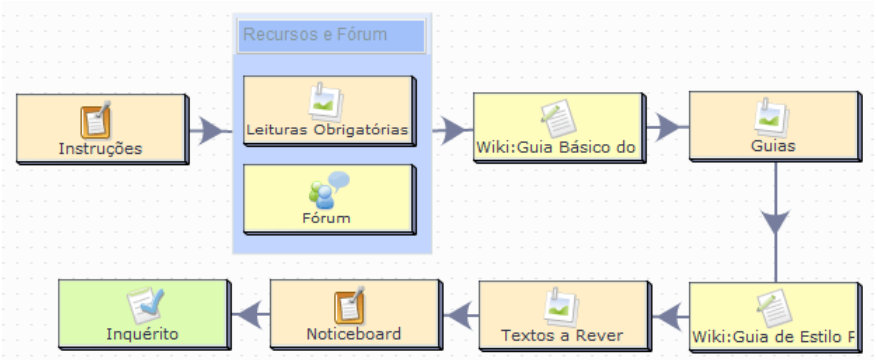


Figura 37: Cenário de Aprendizagem "Revisão e Controlo de Qualidade" (D1-CA1)

No entanto, algumas dificuldades associadas ao envolvimento dos estudantes, detalhadas no ponto 6.3.1, levantaram a necessidade de reajustar e reduzir a complexidade da estratégia de ensino-aprendizagem, que culminou com a remoção do segundo wiki identificado na Figura 37 (denominado "Guia de Estilo Projecto").

O cenário de aprendizagem implementado pelo docente D1 ficou, portanto, reduzido a sete momentos, como é identificado na Tabela 10. Foram utilizados dois quadros de notas para a introdução e para o encerramento das actividades, três actividades de partilha de recursos, sendo que uma delas se encontrava combinada com um fórum de discussão, um wiki para desenvolvimento de trabalho colaborativo e um inquérito para avaliação da experiência dos estudantes.

O cenário de aprendizagem foi planificado para um intervalo de tempo de 10 dias e para decorrer na modalidade de ensino à distância, ou seja, para ser realizado autonomamente pelos estudantes, durante um período em que o docente estaria ausente e não haveria aulas presenciais.

[24] A grelha de descrição da estratégia "Exercício de Revisão e Controlo de Qualidade" (D1-CA2) pode ser consultada no Anexo K.

De acordo com o docente D1, o cenário foi desenvolvido "*para um grupo de alunos específico de tradução, numa fase do semestre em que eles tinham que fazer um trabalho de revisão de tradução*". Esperava-se que os estudantes adquirissem os conceitos teóricos fundamentais, através da actividade combinada de leituras obrigatórias e do fórum de discussão (2), "*depois tinham que fazer a revisão dos trabalhos dos colegas*", uma vez que "*tinham desenvolvido uma tradução até aí*", e submeter (5). Nesse processo, os estudantes deveriam ainda elaborar, em conjunto, um guia do revisor principiante (3), mediante as leituras obrigatórias anteriores.

Tabela 10: Cenário de Aprendizagem "Revisão e Controlo de Qualidade" (D1-CA2)

Cenário de Aprendizagem

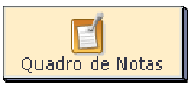
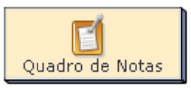
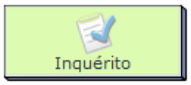
"*Exercício de Revisão e Controlo de Qualidade*"	Referência **D1-CA2**

Competências/Objectivos de aprendizagem:

- Adquirir competências básicas em controlo de qualidade e revisão em tradução;
- Actualizar a Memória de Tradução e a Base de Dados Terminológica, de acordo com o Guia de Estilo e recomendações dos revisores;
- Melhorar a qualidade da tradução final.
- Adquirir competências em trabalho colaborativo.

Resultados de Aprendizagem:

–

ACTIVIDADE		DESCRIÇÃO	DURAÇÃO
	1	Instruções	
	2	Leituras Obrigatórias: Aquisição de conhecimentos básicos sobre Revisão e Controlo de Qualidade na tradução. Fórum: Discutir os itens propostos, com base nas leituras efectuadas, de forma a produzirem, em conjunto, um "Guia básico do revisor principiante – critérios e métodos".	1 dia 2 dias
	3	Criar, de forma colaborativa, o "Guia básico do revisor principiante – critérios e métodos", definindo: 1. Conteúdos a elaborar (devem seguir os pontos sugeridos para a discussão no Fórum, mas não têm de se limitar a esses); 2. Rigor e pertinência da informação;	2 dias
	4	Leitura: Guias de Estilo Consultar todas as ligações, que são complementares ao Breve Guia de Estilo do projecto de tradução.	1 dia
	5	Textos a rever: Cada Gestor de Grupo deve submeter aqui o texto traduzido a rever - dividido nas partes em que foi traduzido. Após revisão dos textos, cada grupo deverá preencher a "Ficha de Controlo de Qualidade" disponível em baixo e um documento Word com "correcções a implementar. Cada gestor de grupo deve carregar estes dois documentos nesta pasta, de forma a poderem ser consultados e descarregados pelo grupo de tradução em causa.	4 dias
	6	Encerramento	
	7	Avaliar a metodologia, o processo e a experiência dos alunos.	10 min.

O docente optou ainda por manter no cenário um conjunto de ligações acerca da redacção de guias de estilo de projectos de tradução (4), embora tivesse sido removido o wiki onde os estudantes utilizariam essa informação para trabalhar em conjunto. No final dos trabalhos, o docente solicitou aos estudantes o preenchimento de um inquérito (7), com questões que considerou pertinentes acerca da qualidade da experiência de aprendizagem vivenciada por estes.

O objectivo primordial deste cenário consistiu no desenvolvimento de "(…) *competências de autonomia e de reflexão*" nos estudantes, o que, na opinião do docente, "(…) *nas aulas é um bocadinho mais complicado de fazer*".

O cenário "Revisão e Controlo de Qualidade" incorporou a estratégia pedagógica que compreendia a implementação temporal mais alongada, comparativamente às restantes estratégias, sendo também o único que não compreendia o acompanhamento presencial do docente.

6.1.2 Docente D2: "e-Business"

No caso do docente D2 foram igualmente desenhados dois cenários de aprendizagem, não por constrangimentos associados às estratégias desenvolvidas, mas pelas dificuldades técnicas encontradas na primeira implementação, conforme descrito no ponto 5.1.1.1. Assim, os dois cenários produzidos apresentam estratégias de ensino-aprendizagem bastante distintas, desenvolvidas de acordo com a evolução da UC. A primeira tentativa de implementação decorreu ainda dentro do que se havia delineado como sendo a fase de desenho no calendário acordado com os docentes. Tratou-se, portanto, de uma implementação antecipada relativamente ao inicialmente previsto, a 3 de Abril.

Nesta fase, o cenário de aprendizagem desenvolvido era composto por quatro momentos de aprendizagem, como ilustra a Figura 38, e denominava-se "Business in the 21st Century".

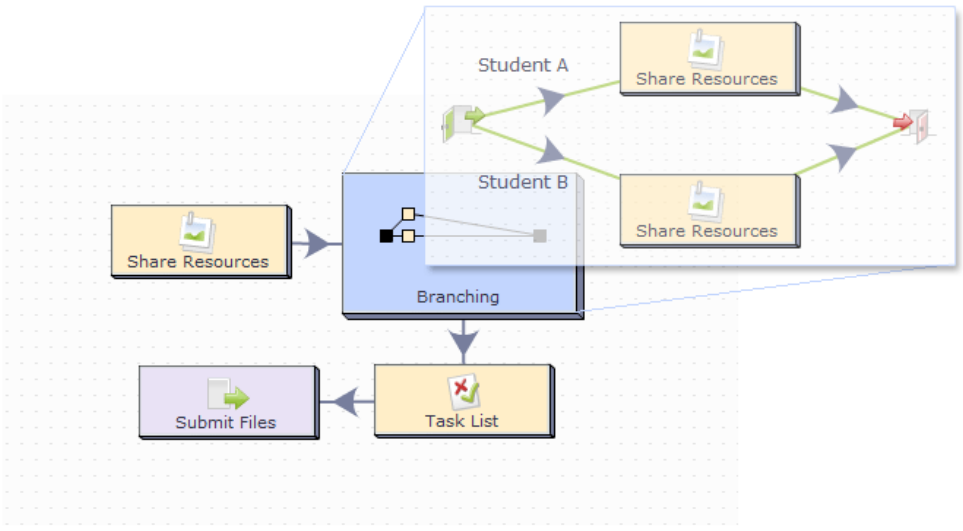


Figura 38: Cenário de Aprendizagem "Business in the 21th Century" (D2-CA1)

Na primeira actividade o docente utilizou uma partilha de recursos com caderno de notas[25], para que os estudantes pudessem visualizar dois vídeos e anotar os aspectos-chave que lhes estavam associados. De seguida foi utilizada uma ferramenta de ramificação para encaminhar os estudantes em percursos de aprendizagem distintos, mas com um objectivo comum: a leitura de um texto acerca de um tema e a subsequente sumarização das ideias principais. O docente utilizou ainda uma lista de tarefas para orientar os estudantes na realização de actividades de colaboração directa na sala de aula: cada estudante deveria encontrar um colega que tivesse lido o mesmo texto no percurso ramificado e deveriam, juntos, utilizar os recursos informáticos da sala de aula para elaborar uma discussão gravada acerca do tema. A última actividade, submissão de ficheiros, foi utilizada para armazenar os ficheiros áudio que continham as diversas discussões a pares.

A implementação do segundo cenário concebido decorreu já dentro do calendário previsto, a 24 de Abril. Tratou-se de uma estratégia mais extensa e mais complexa[26], onde o docente manteve a utilização de percursos de aprendizagem ramificados, como é possível verificar na Tabela 11.

O cenário de aprendizagem foi concebido para ser implementado em sala de aula, com o acompanhamento do docente e iniciou-se com um momento de *brainstorming*, no qual um dos estudantes desempenhou o papel de *scribe* (escriturário), registando as ideias dos colegas num pequeno relatório que foi submetido à consideração e aprovação de todos. Para esta tarefa o docente utilizou a actividade combinada de chat e redacção (1). De seguida os estudantes responderam a quatro questões de sistematização dos conceitos subjacentes aos dois vídeos disponibilizados, onde foram utilizadas as actividades quadro de notas e pergunta-resposta (2 e 3).

À semelhança do primeiro cenário desenvolvido pelo docente, o percurso teve continuidade com uma ramificação, mas neste caso antecedida de uma ferramenta de agrupamento. Desta forma foi possível dividir a turma num número de grupos pretendido e encaminhar os diferentes grupos para diferentes percursos de aprendizagem (4). O docente permitiu que fossem os próprios estudantes a escolher integrar um dos dois grupos possíveis, dirigindo os estudantes do Grupo 1 para o Branch 1 (Ramo 1) e os do Grupo 2 para o Branch 3 (Ramo 3) (5). Em cada um dos ramos os estudantes leram um artigo com perspectivas diferentes acerca do mesmo tema. No Ramo 1 a leitura foi seguida de um inquérito de opinião, enquanto que no Ramo 3, após a leitura, os estudantes interagiram num fórum para partilhar os seus comentários. O docente permitiu, desta forma, o desenvolvimento de experiências de aprendizagem diversificadas em simultâneo.

O cenário de aprendizagem foi encerrado com duas actividades colaborativas, uma opcional e uma obrigatória (6 e 7), para estudo de casos arrolados ao tema em estudo.

[25] O caderno de notas é uma funcionalidade disponibilizada pelo LAMS, que pode ser incorporada no final de cada uma das actividades de aprendizagem, a fim de incentivar a reflexão.

[26] A grelha de descrição do cenário "e-Business" pode ser consultada no anexo L.

Tabela 11: Cenário de Aprendizagem "e-Business" (D2-CA2)

Cenário de Aprendizagem

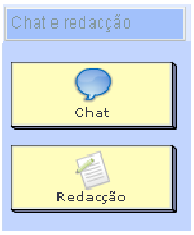
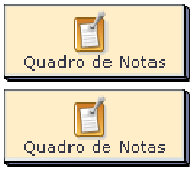
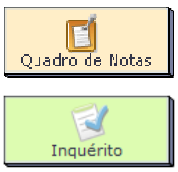
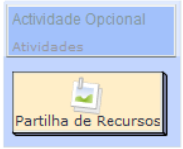
"*e-Business*"	Referência **D2-CA2**

Competências/Objectivos de Aprendizagem:

- Assegurar a aquisição e sistematização de competências essenciais ao uso receptivo e produtivo (oral e escrito) da Língua Inglesa.
- Consolidar os conhecimentos sobre a estrutura e o funcionamento da Língua Inglesa.
- Promover e desenvolver as capacidades individuais de estudo autónomo, organização e exposição, bem como o espírito crítico dos discentes.
- Fomentar as relações sociais e aumentar a confiança individual e de grupo, reduzindo barreiras emocionais e sociais.

Resultados de Aprendizagem:

- Formular afirmações críticas relacionadas com os temas abordados;
- Debater questões relacionadas com os temas, sugerindo alternativas e fundamentando as opiniões utilizando, para tal, vocabulário e estruturas gramaticais apropriadas;
- Produzir correctamente enunciados escritos em Língua Inglesa recorrendo a vocabulário específico;
- Sistematizar por escrito as ideias principais dos materiais disponibilizados e analisados.

ACTIVIDADE		DESCRIÇÃO	DURAÇÃO
	1	"Bainstorming" – introdução ao tema, revisão de vocabulário específico, discussão em grande grupo e sistematização de ideias (por escrito). Students discuss their answer to the following question: List 5 places (types of retailers) you buy and where you could buy shoes.	10 min.
	2	Dois vídeos relativos ao tema.	10 min.
	3	4 Perguntas que sistematizam vocabulário/conceitos abordados nos vídeos.	15 min.
	4	Dividir a turma: actividades paralelas, idênticas – mesmo tema, artigos com perspectivas diferentes.	
	5	Branch 1 (Ramo 1) Artigo seguido de questionário para obter opinião do aluno em relação ao que leu. Read article and take survey	10 min.
	5	Branch 3 (Ramo 3) Artigo seguido de Fórum de discussão para discussão em pequeno grupo da perspectiva abordada. Read article and discuss question	
	6	**Actividade Opcional:** Análise de um estudo de caso: Dell ou Triggerstreet	

	7	Leitura e análise de um estudo de caso (Weavers go dot com): Alunos debatem questões inerentes ao estudo de caso (fornecidas apenas para orientar).	15 min.

De acordo com o docente D1 o objectivo primário deste cenário de aprendizagem foi o de "(…) *solidificar conhecimentos*" e "(…) *desenvolver competências*" no sentido de os estudantes "(…) *conseguirem trabalhar em conjunto entre eles, haver trabalho colaborativo e haver autonomia*". Este foi um momento de aprendizagem onde não era requerido "(…) *aprender nada de novo*, (…) *ver um determinado vídeo ou ler um determinado texto*", mas sim realizar "(…) *determinadas tarefas autónomas e determinadas tarefas em conjunto*". Para esse efeito o docente recorreu sobretudo a ferramentas de comunicação para avaliar "(…) *até que ponto eles* [estudantes] *conseguiam interagir* (…) *e se conseguiam geri-lo* [ao chat] *em inglês e tirar conclusões daí* (…) *e depois o fórum também para eles reflectirem um bocadinho* (…) *e para falarem*".

Trata-se, portanto, de um cenário de aprendizagem que foi antecedido de uma exploração temática e que incidiu no desenvolvimento das competências dos estudantes para a gestão autónoma e colaborativa de informação e pontos de vista. Quando comparada com as restantes estratégias de ensino-aprendizagem desenvolvidas nesta fase, esta mostra-se como a mais rica em termos de incorporação das ferramentas de gestão de fluxos de aprendizagem (agrupamento e ramificação) disponibilizadas pelo sistema LAMS.

6.1.3 Docente D3: "Introdução ao Access"

As circunstâncias em que decorreu o processo de concepção dos cenários de aprendizagem no caso do docente D3 foram bastante semelhantes às do docente D2. Verificou-se igualmente uma primeira concepção e tentativa de implementação antecipadas, relativamente ao calendário acordado, bem como a concepção e implementação de um segundo cenário de aprendizagem com uma estratégia de ensino distinta e ajustada à evolução da UC.

O primeiro cenário concebido era composto por sete momentos, conforme ilustrado na Figura 39, e tinha como título "Actividade de preparação para o teste". De acordo com a estratégia desenvolvida, após a utilização de um quadro de notícias, para introdução, e de uma actividade de partilha de recursos, para fornecer aos estudantes documentação de relevo acerca do tema, o docente utilizou uma ferramenta de agrupamento para dividir a turma em cinco grupos de trabalho presencial. Em conjunto, os estudantes deveriam analisar um caso, com o objectivo de elaborar duas questões acerca do mesmo. Uma ferramenta de gestão de fluxos de aprendizagem, o *gate* ou porta (sinal STOP), foi utilizada para garantir que nenhum grupo avançaria para as actividades

subsequentes sem que todos tivessem terminado a análise do caso e a formulação das questões. Uma vez terminada esta tarefa, todos os grupos deveriam consultar as questões colocadas na partilha de recursos e utilizar o fórum para responder às mesmas. À partida, cada grupo seria considerado especialista nos assuntos contemplados nas questões que formulou, possuindo capacidade de avaliar as respostas dadas pelos colegas. O fórum seria ainda utilizado para análise e discussão dos resultados da actividade.

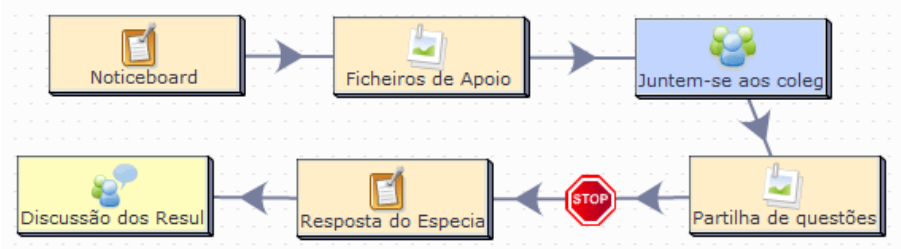


Figura 39: Cenário de Aprendizagem "Actividade de preparação para o teste" (D3-CA1)

Tratava-se, portanto, de uma estratégia orientada ao trabalho colaborativo na qual os estudantes representavam o papel de construtores e avaliadores de conhecimento.

Ao contrário do docente D2, o segundo cenário concebido pelo docente D1 apresentou uma estratégia menos complexa e mais curta, mas manteve a mesma ferramenta de gestão de fluxos de aprendizagem que já havia utilizado, o *gate* ou porta.

O cenário apresentado na Tabela 12, intitulado "Iniciação ao Access"[27], foi desenvolvido para decorrer durante duas aulas presenciais e o docente utilizou uma estratégia de *brainstorming* para introduzir um novo tema à turma.

O percurso de aprendizagem, composto por seis momentos, iniciou-se com uma actividade wiki (1) onde os estudantes "(…) *tiveram 3 minutos para escrever o que lhes viesse à cabeça*" sobre o novo tema, sendo que "(…) *uns não faziam ideia o que é que era*". De seguida (2), os estudantes responderam a um conjunto de "(…) *questões e podiam procurar* [as respostas] *onde quisessem, na Internet, nos livros, nos apontamentos de outros colegas, qualquer suporte*". Após as questões o docente introduziu um *gate* (3), impedindo os estudantes de avançar no percurso de aprendizagem, porque de acordo com o mesmo "(…) *nós não íamos discutir sem toda a gente ter efectuado as respostas e esse STOP foi fundamental*".

Assim que todos os estudantes responderam às questões foi aberto o acesso a um fórum (4) para análise e discussão das respostas dadas. Os estudantes leram as respostas que haviam dado e auto-avaliaram-se. Com esta reflexão o docente pretendia que os estudantes concluíssem "*Bom, eu realmente posso ter um mundo de informação, mas isto não quer dizer que eu tenha algum conhecimento sobre a matéria, porque eu consigo pesquisar na Internet o que eu quiser. Importante é saber retirar conhecimento do que está disponível online.*" Depois de tomarem

[27] A grelha de descrição do cenário "Iniciação ao Access" (D3-CA2) pode ser consultada no anexo M.

consciência relativamente à importância da selecção de informação, os estudantes responderam novamente às questões colocadas inicialmente (5) e o percurso terminou com a discussão dos novos resultados, na sala de aula.

Tabela 12: Cenário de Aprendizagem "Iniciação ao Access" (D3-CA2)

Cenário de Aprendizagem

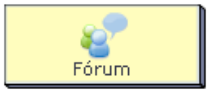
"*Iniciação ao Access*"	Referência **D3-CA2**

Competências/Objectivos de aprendizagem:

- Compreender as funcionalidades do Access
- Compreender a importância da selecção dos resultados obtidos nas pesquisas livres na Internet

Resultados de Aprendizagem:

- Criar aplicações no Access
- Saber pesquisar na Internet

Actividade		Descrição	Duração
	1	Os alunos, durante 3 min. escrevem tudo o que associam ao termo ACCESS	1 aula de 1,5h
	2	Os alunos respondem a questões iniciais sobre o Access. As respostas são obtidas por pesquisas na Internet.	
	3		
	4	Utilização do Fórum para análise e reflexão das respostas obtidas.	
	5	Os alunos respondem às mesmas questões sem qualquer auxílio.	1 aula de 1,5h
	6	Análise, discussão e publicação dos resultados	

De acordo com o docente D1 esta estratégia permitiu que os estudantes desenvolvessem "(…) *uma posição mais crítica sobre as próprias respostas*", percebendo que por vezes respondiam em excesso relativamente ao que era solicitado e que "(…) *não há resposta imediata na internet*" para algumas questões.

Assim, à semelhança do indicado pelos restantes docentes, também o docente D1 tinha por objectivo desenvolver nos estudantes "(…) *outras competências que não as cognitivas da matéria em estudo*". Durante a entrevista EP2 o docente reforçou bastante esta ideia, indicando que "*Esse tipo de competências são transversais. Eles aprendem hoje e vão utilizar, devem utilizar ao longo do curso e na vida profissional*". O docente reconhece, por conseguinte, a importância do enquadramento das competências transversais (Soft Skills) na sua planificação pedagógica. Como já tivemos oportunidade de explorar, no ponto 2.2.4, o desenvolvimento destas competências é essencial na formação de bons estudantes e de bons profissionais.

No ponto seguinte, apresentamos a percepção dos docentes relativamente à quantidade de tempo e esforço implicados durante a fase de desenho dos cenários de aprendizagem.

6.2 Tempo e esforço de concepção e operacionalização

No que concerne à quantidade de tempo e esforço envolvidos no desenho dos cenários de aprendizagem é possível identificar duas experiências mais próximas, as dos docentes D2 e D3, e a experiência do docente D1, onde foi possível registar mais limitações associadas a estes factores. Neste último caso, e porque não ocorreu uma fase de desenho de um segundo cenário substancialmente diferente do primeiro, os relatos do docente são frequentemente associados ao tempo e esforço de adaptação ao manuseamento do sistema LAMS. Nos restantes casos (docentes D2 e D3), a segunda fase de desenho conduziu a que o tempo e esforço dispendidos na habituação ao LAMS fossem atenuados por experiências mais positivas e mais fluidas de operacionalização.

Por conseguinte, o docente D1 indica que o desenvolvimento da "(…) *ideia foi fácil*" (EP2-D1), mas que necessitou de mais tempo do que o habitual para a concepção do cenário de aprendizagem, sobretudo na operacionalização da sequência de actividades no LAMS e no preenchimento da grelha de descrição da estratégia. Relativamente ao tempo dispendido na operacionalização o docente efectua uma comparação com o momento em que começou a utilizar a plataforma MOODLE, "(…) *aconteceu com o MOODLE* (…) *e aqui também. Pronto, também foi a primeira vez que eu fiz* (…)", aludindo ao seu processo de ajustamento ao LAMS. O docente indica ter dispendido entre quatro a cinco horas na concepção e descrição "(…) *em traços largos,* (…) *a pensar o que é que ia fazer, que materiais usar, como é que ia fazer, que actividades usar*" (EP2-D1).

A operacionalização no LAMS implicou mais tempo do que a concepção e o docente indicou ter dispendido entre 7 a 8 horas, "(…) *foram duas tardes e uma noitada* (…)". O docente associou também a quantidade de esforço ao processo de habituação à tecnologia e ao facto de ter que "(…) *estar tudo descrito sem poder explicar oralmente, porque explicar oralmente é muito mais fácil* (…)" EP2-D1.

Neste caso a quantidade de esforço encontrou-se, em grande monta, associada aos hábitos de planificação pedagógica e à sua acomodação aos ambientes virtuais de aprendizagem. O docente referui a necessidade de uma planificação mais reflexiva e ponderada, que comparativamente à sua planificação habitual, representou um esforço acrescido, indicando "*Eu tenho mesmo que estar a pensar só nisso, sozinha, a prever e isso é que demora tempo, a juntar, a fazer, a construir a actividade, a descrever, a ver se funciona, se não funciona*" (EP2-D1).

Esta necessidade de esforço adicional, relatada pelo docente D1, encontra-se, de facto, na base das dificuldades de uma integração eficiente da tecnologia ao serviço do ensino. A utilização da tecnologia como factor de vantagem educativa implica, no docente, uma alteração de postura, quer ao nível da planificação de estruturas pedagógicas, quer ao nível da sua monitorização (Bernheim &

Chaui, 2003; Moreira, 2000; D. Rogers, 2000; Santos, 2000). De facto, em determinados casos a utilização da tecnologia é meramente acessória, provoca distracção dos reais objectivos educativos e apela a uma faceta lúdica do ensino. Como ressalta o próprio docente D1, "(…) *esta actividade podia ser feita de uma forma muito mais rudimentar, ou seja, dou os textos que eles têm que ler, os textos que eles têm que rever, discutimos na aula algumas coisas teóricas e eles revêem. Não têm wikis, não têm fóruns, o fórum é na aula. Não têm que fazer nenhum guia de estilo em forma xpto. Pronto e isso poupa-me muito tempo* (…)" EP2-D1.

Neste caso trata-se, portanto, de um processo de ajustamento técnico-pedagógico ao ensino mediado pela tecnologia, onde o docente encontra diversos obstáculos, quer ao nível da concepção e operacionalização de estratégias de ensino, quer ao nível da sua implementação e monitorização, como teremos oportunidade de explorar no ponto 6.3.

No que respeita aos casos dos docentes D2 e D3, ambos são unânimes quanto ao facto de o desenho do segundo cenário ter implicado menos tempo e menos esforço comparativamente ao primeiro. O docente D2 despendeu cerca de um dia "*para pensar, organizar, recolher o material*" (EP2-D2) e operacionalizar o primeiro cenário, ao passo que no segundo "(…) *foi muito mais rápido*" (EP2-D2), tomando cerca de duas horas.

Podem, no entanto, ser identificadas diferenças entre estes dois casos ao nível do tempo e esforço de operacionalização, em resultado de uma maior ou menor rapidez de ajustamento ao sistema LAMS. Embora o docente D3 não detalhe em número de horas/dias o tempo que despendeu na concepção e operacionalização dos cenários, indica que foi a concepção que lhe exigiu mais tempo e esforço, porque "(…) *é preciso criatividade*" e esta surge nos momentos mais inesperados. Após esta tarefa mais árdua de concepção o docente indica que a operacionalização não lhe exigiu tempo e esforço extraordinários: "(…) *em termos de passar para o LAMS, foi muito rápido. É muito simples de fazer*" (EP2-D3). O docente considerou ainda que, comparativamente ao MOODLE, o LAMS "(…) *acaba por ser um pouco mais rápido, porque eu não tenho, como no MOODLE, que estar a criar actividades individualmente e a parametrizar cada uma individualmente, portanto, o processo é muito mais facilitado*" (EP2-D3).

Neste caso é possível verificar que a adaptação à tecnologia foi um processo bastante rápido, sem estranhamento ou resistência, permitindo ao docente identificar factores de optimização do seu trabalho nas primeiras utilizações. Comparativamente ao docente D1, o docente D3 encontra-se num extremo oposto relativamente a facilidade e rapidez de habituação à nova tecnologia.

Já no que concerne ao docente D2, este refere, à semelhança do docente D1, algum tempo de ajustamento ao LAMS, embora em menor escala. Comparativamente à plataforma MOODLE a operacionalização tomou-lhe mais esforço, mas apenas na fase inicial, aquando do desenho do primeiro cenário. À semelhança do docente D3, o docente D2 refere "(…) *o esforço que demoro a pensar na estratégia que vou utilizar é igual*" (EP2-D2) àquele que despenderia para planificar uma estratégia para outro contexto ou para ser implementada com outro tipo de tecnologia. A variável que, na sua opinião determina o emprego de mais tempo e esforço "(…) *tem a ver com a facilidade*

com que eu utilizo a tecnologia, porque o esforço a nível de estratégias de ensino é igual" (EP2-D2).

Desta primeira fase, podemos entender que o tempo e esforço despendidos pelos docentes estão associados aos seus hábitos de planificação pedagógica e à sua capacidade individual e motivação para se ajustar à tecnologia. Pela experiência retirada do caso do docente D1, podemos extrapolar que quando o docente não tem por hábito utilizar a tecnologia como instrumento de apoio à actividade lectiva há um acréscimo do tempo e do esforço necessários para isso aconteça, quer ao nível do domínio tecnológico das ferramentas, quer ao nível da transposição pedagógica.

6.3 Implementação dos cenários de aprendizagem

Conforme descrito no ponto 5.1.1.1, durante a primeira implementação ocorreram algumas dificuldades técnicas de comunicação entre a plataforma MOODLE e o sistema LAMS, levantando a necessidade de produzir novos cenários de aprendizagem, no caso do docente D2 e D3, que haviam tentado implementações antecipadas, relativamente ao calendário inicial.

De uma forma geral a implementação dos cenários de aprendizagem apresentou resultados bastante positivos, à excepção do docente D1, que exploramos em mais detalhe no ponto 6.3.1.

Durante a fase de implementação e comparativamente com o sistema MOODLE, os docentes identificaram como mais-valias do sistema LAMS um aumento das possibilidades de controlo e monitorização. Aliás, estes são os factores que os docentes mais valorizaram quer no desenho, quer na implementação dos cenários de aprendizagem, sendo possível registar experiências que tendem para a implementação de um modelo de ensino mais personalizado, com o auxílio das ferramentas do sistema LAMS.

O docente D2 explica precisamente a facilidade com que conseguiu detectar os estudantes que se encontravam com mais dificuldade na realização das tarefas e fornecer-lhes auxílio directo e personalizado: "(…) *eu estava constantemente a monitorizar e eu acho que isso é uma vantagem, porque depois eu sabia quando um aluno estava a demorar muito tempo numa determinada actividade, eu sabia que era aquele aluno e dirigi-me a vários que estavam naquela situação e perguntei qual era o problema e, portanto, é mais fácil.*" (EP2-D2).

Os docentes referem também a importância das ferramentas de controlo proporcionadas pelo LAMS durante a implementação, aludindo à importância de "(…) *uma visão global* (…) (EP2-D3), da percepção da evolução individual dos estudantes e da possibilidade de "(…) *forçar a presença deles* [estudantes] *em determinados aspectos* (…)" (EP2-D2). Em particular, o docente D3 valoriza ainda a colmatação de necessidades que já havia sentido na plataforma MOODLE, onde tinha experimentado uma gestão de percursos de aprendizagem similar, mas sem sucesso.

Nesta fase de implementação o docente D2 referiu, à semelhança do que verificámos nos restantes docentes, algum tempo de adaptação dos estudantes à tecnologia, chegando a sentir "(…) *que eles estavam receosos*" (EP2-D2). De facto, inicialmente o docente esperava que os estudantes realizassem as tarefas de aprendizagem de forma autónoma, quase sem o seu auxílio, mas a introdução de uma tecnologia nova levou a que estes o interpelassem constantemente, porque, por exemplo, "(…) *eles não sabiam onde é que era o botão*" (EP2-D2). Outro factor, que nesta fase de implementação exigiu mais acompanhamento por parte do docente, foi o facto de os estudantes não conhecerem previamente todo o percurso de aprendizagem a realizar e solicitarem informação e confirmação permanentes, à medida que iam concluindo as tarefas. O docente D2 mostrou-se, no entanto, satisfeito com o feedback dos estudantes relativamente ao percurso de aprendizagem, salientando uma boa receptividade destes e o alcance dos objectivos de ensino-aprendizagem previstos.

Também o docente D3 refere uma experiência semelhante, na medida em que foi bem recebida pelos estudantes; "*Foi óptimo. Os alunos estão muito motivados*" (EP2-D3). Neste caso os estudantes também não se mostraram apreensivos pelas dificuldades técnicas sentidas na implementação do primeiro cenário de aprendizagem, tentando até perceber o problema e procurar soluções. O docente D3 ressalta ainda que os estudantes não ofereceram resistência à tecnologia, após lhes ter sido explicado o funcionamento do sistema e que estes se mostraram "(…) *interessados em participar activamente* (…) *quer* [em relação] *ao sistema*, *quer à actividade*" (EP2-D3). Neste caso os objectivos de ensino-aprendizagem também foram plenamente alcançados e o docente considera que foi possível cumprir ainda "(…) *aqueles objectivos que são transversais a qualquer aluno do ensino superior* (…) *em que eles* [estudantes] *têm que saber analisar criticamente a informação*" (EP2-D3). Este tipo de abordagem permite criar ambientes de ensino diversificados, quer para os estudantes, quer para os docentes, porque não é possível ter aulas iguais, "(…) *cada aula são os alunos que fazem* (…) *e nós descobrimos sempre coisas novas em todas as turmas e é muito mais motivante*" (EP2-D3).

Nesta abordagem exposta pelo docente D3 é atribuída grande primazia à diversidade e à novidade, quer na sala de aula, quer nos ambientes de aprendizagem online. De facto, estes podem constituir um grande factor de motivação e envolvimento para docentes e estudantes, mas é necessário, por um lado, que o docente esteja preparado para gerir esse processo e, por outro, que os estudantes se mostrem activos e dispostos a participar. Este é um dos factores que conduziu a algum insucesso na implementação do cenário de aprendizagem produzido pelo docente D1.

6.3.1 Envolvimento dos estudantes: um caso de constrangimentos

Para além dos constrangimentos técnicos de habituação ao sistema LAMS, que foram sentidos pelo docente D1 e pelos estudantes, estes não se apresentaram como a única dificuldade sentida nesta fase. Efectivamente tratou-se de uma implementação a bastante custo, que implicou uma revisão da estratégia pedagógica inicial e onde foi necessário forçar o envolvimento dos estudantes. O docente não tinha por hábito realizar actividades de aprendizagem na plataforma MOODLE, portanto, este formato de ensino-aprendizagem mais activo e mais dinâmico causou estranheza a ambos.

Na concepção e implementação do cenário o docente partiu da assumpção de que "(…) *teoricamente o tipo de actividades dispensava o docente, porque* [os estudantes] *já tinham orientação na plataforma*, (…) *as instruções estavam lá, a ordem estava lá, o que eles tinham que fazer* (…)" (EP2-D1).

Ao contrário do já constatado por diversos autores (Moreira, 2000; Santos, 2000), o docente D1 confiou na tecnologia para substituir a figura do docente e para garantir a própria aprendizagem, esperando níveis elevados de autonomia e dinamismo por parte dos estudantes. No entanto, "(…) *eles* [estudantes] *não fizeram nada disso e, portanto, resultou mal* (…) (EP2-D1). De facto, a apresentação da actividade aos estudantes não foi realizada pelo próprio docente, que se encontrava ausente. Esta apresentação foi realizada pelo investigador a pedido do docente, para que os estudantes pudessem trabalhar durante a sua ausência. Assim que retornou ao contacto com os estudantes, o docente pôde perceber que estes não haviam completado nenhuma das tarefas propostas e considerou que um dos motivos para esse não cumprimento residiu no facto de não ter cooperado com eles inicialmente.

O docente referiu que o baixo nível de envolvimento dos estudantes se encontrou ainda associado a deficiências na planificação da própria estratégia de ensino-aprendizagem, "(…) *porque era tudo muito novo para eles* [estudantes](…) *nunca tinham feito wikis, tinham colaborado muito pouco em fóruns, era uma temática nova, portanto, era tudo novo*" (EP2-D2). Acresce o facto de, na fase de implementação, o docente e os estudantes ainda não se conhecerem muito bem, como afirma o docente D1 "(…) *eles* [estudantes] *não foram meus alunos no primeiro semestre* (…), *foi a primeira actividade que eu fiz com eles*" (EP2-D1). Outro motivo referido pelo docente para justificar os baixos níveis de envolvimento dos estudantes foi a altura (*timing*) em que foi implementada a estratégia, "(…) *pelos vistos foi numa semana em que eles* [estudantes] *tinham muitos trabalhos* (…)" (EP2-D1).

Esta tratou-se, efectivamente, de uma implementação problemática, por um lado devido à inexperiência do docente para a planificação de momentos de aprendizagem activa online e, por outro, devido à ausência de uma rotina nos estudantes para responder dinamicamente a situações

de trabalho activo e colaborativo. Naturalmente que os constrangimentos tecnológicos desempenharam aqui um papel relevante, servindo também de barreira ao desenvolvimento fluído da aprendizagem. De facto, neste caso a introdução da tecnologia representou mais barreiras do que benefícios, já que nenhum dos intervenientes se mostrou capaz de retirar um completo e natural aproveitamento da sua utilização. Acreditamos que em determinados momentos, e como refere Peres (2009), a tecnologia é utilizada mais como fim do que como instrumento.

As tarefas de aprendizagem foram, no entanto, concluídas pelos estudantes e "(…) *eles conseguiram chegar ao fim, mas com muito esforço* (…)" (EP2-D1). O docente considera que os objectivos de ensino-aprendizagem foram alcançados "(…) *embora não na totalidade, porque a parte da reflexão e autonomia não foi muito eficaz* (…)" (EP2-D1). De facto, a reestruturação da estratégia inicial, conforme já tivemos oportunidade de ver no ponto 6.1.1, passou pela remoção de uma das actividades colaborativas (wiki) que compunha a sequência e pela reformulação do projecto. Após este reajuste na estratégia o docente optou por implementar parcialmente o cenário em sala de aula, para garantir que os estudantes concluíam as tarefas. Como refere o próprio docente "(…) *o fórum fizeram em casa, porque não podia perder duas aulas com isso, já tinha perdido uma semana* (…), *mas foi um fórum assim um bocadinho magrinho* (…) *depois o wiki foi feito na sala, também porque era uma actividade nova e eles* [estudantes] *precisam sempre de mais orientação, mas se não tivesse feito o wiki na sala, eles não o tinham feito, de certeza absoluta*" (EP2-D1). De facto, o docente considera que após a revisão da estratégia foi "(…) *difícil recuperar* (…) (EP2-D1) o envolvimento dos estudantes, "(…) *foi um bocadinho a ferros* (…) (EP2-D1).

Desta forma é possível perceber que, tanto para o docente como para os estudantes, os momentos de ensino-aprendizagem que se revelaram mais difíceis de gerir foram aqueles em que era exigido espírito crítico, colaboração e pro-actividade. A estratégia foi menos eficaz, portanto, ao nível do desenvolvimento de competências transversais nos estudantes, uma vez que as restantes actividades que compunham o cenário correspondiam às habitualmente utilizadas pelo docente no MOODLE, para submissão e troca de documentos entre os estudantes.

No que concerne ao reconhecimento de benefícios provenientes desta implementação, o docente refere, em particular, a actividade combinada de fórum e redacção porque "(…) *consegui que eles* [estudantes] *lessem os textos efectivamente, porque tinham uma actividade de fórum a seguir* (…)" (EP2-D1) e não podiam avançar sem deixar o seu contributo no fórum. Como já tivemos oportunidade de ver anteriormente, os docentes associam grandes benefícios às possibilidades de controlo fornecidas pelos sistema LAMS e este caso não é excepção, nesse aspecto.

De uma forma geral, apesar das dificuldades encontradas e de se ter sentido frustrado com o fraco retorno sobre o tempo que investiu na concepção do cenário, o docente reconheceu valor nesta experiência inicial, indicando que "(…) *deu para perceber com os meus erros, com os deles* [estudantes*], percebi o que é que não posso fazer da próxima vez*" (EP2-D1). Desta experiência o docente retirou directrizes para uma futura implementação:

- É necessário um reforço inicial para que os estudantes sintam mais confiança nos processos e instrumentos utilizados;
- É necessário gerar algum nível de confiança na relação professor-estudante;
- "(…) *havia excesso de novidade na estratégia, nas tarefas, na tecnologia*" e no formato em que decorreu;
- "(…) *tem que estar o elemento humano ali presente*, (…) *senão não resulta* (…)";
- É necessário o acompanhamento, monitorização e reforço permanentes por parte do docente.

O docente D1 indica que tenciona reaproveitar a estratégia desenvolvida e ter em consideração estas recomendações, para "(…) *aplicar de maneira diferente* (…)" (EP2-D1) porque reconhece que houveram falhas da sua parte.

De facto este é um aspecto positivo a registar nesta experiência. A frustração sentida pelo docente foi utilizada para rever procedimentos com vista a melhorar a estratégia desenvolvida e a tentar uma implementação futura com sucesso. O facto é que a integração da tecnologia pode ser complexa e requerer o emprego de muito tempo e esforço até se tornar facilmente manuseável e isso implica, necessariamente, uma mudança no papel que o docente tem vindo a representar na sala de aula tradicional (Almeida, 2003; D. Rogers, 2000; Santos, 2000).

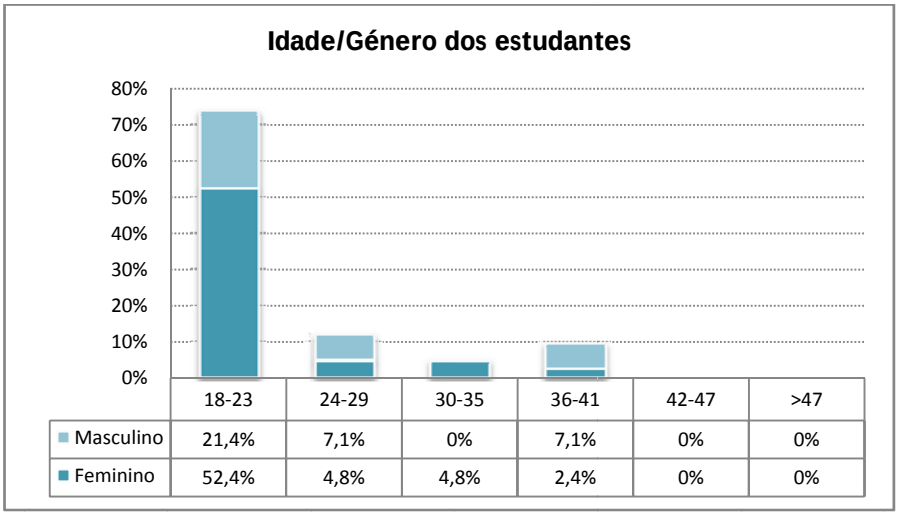
6.3.2 Receptividade dos estudantes

Após a fase de implementação dos cenários de aprendizagem, foi utilizado um inquérito (anexo Q) para obter informação acerca qualidade da experiência de aprendizagem vivenciada pelos estudantes e da percepção destes relativamente à utilização do sistema LAMS. De seguida, apresentamos os resultados globais dos inquéritos efectuados nesta fase, IA1-D1, IA1-D2 e IA1-D3 (Anexos R a T) salientado os aspectos positivos e negativos identificados pelos estudantes nos cenários de aprendizagem.

Como já havíamos explicado, a propósito da apresentação da metodologia de investigação, os estudantes envolvidos no estudo constituíram uma amostra não probabilística por conveniência, que de acordo com diversos autores (Cohen, et al., 2007; Sousa & Fino, 2005) é apropriada a estudos de pequena amplitude, que podem tomar a forma de aplicações-piloto de instrumentos a conjuntos de sujeitos que já se encontram previamente agrupados. De facto, diante da nossa investigação o estudo desta amostra tem como objectivo reforçar as potencialidades e constrangimento da implementação dos cenários de aprendizagem produzidos pelos docentes e executados através do sistema LAMS. Foram considerados, para esse efeito, o conjunto de estudantes pertencentes à turma onde o docente optasse por implementar as estratégias desenvolvidas.

Por coincidência, as três turmas onde foram implementados os cenários de aprendizagem eram compostas por estudantes do primeiro ano, dos cursos de Assessoria e Tradução (docente D1) e

Comércio Internacional (docentes D2 e D3), ascendendo a um total de 42 participantes. Como é possível verificar através do Gráfico 4, a amostra era composta por 27 elementos do sexo feminino, num total de 64%, e 15 elementos do sexo masculino (36%) que se encontravam concentrados, sobretudo, na faixa etária dos 18 aos 23 anos.



	18-23	24-29	30-35	36-41	42-47	>47
Masculino	21,4%	7,1%	0%	7,1%	0%	0%
Feminino	52,4%	4,8%	4,8%	2,4%	0%	0%

Gráfico 2: **Idade/Género dos estudantes (primeira implementação)**

Em menor concentração foi possível registar cinco estudantes com idade compreendida entre os 24 e os 29 anos e três elementos de cada um dos sexos, com idades compreendidas entre os 30 e os 41 anos.

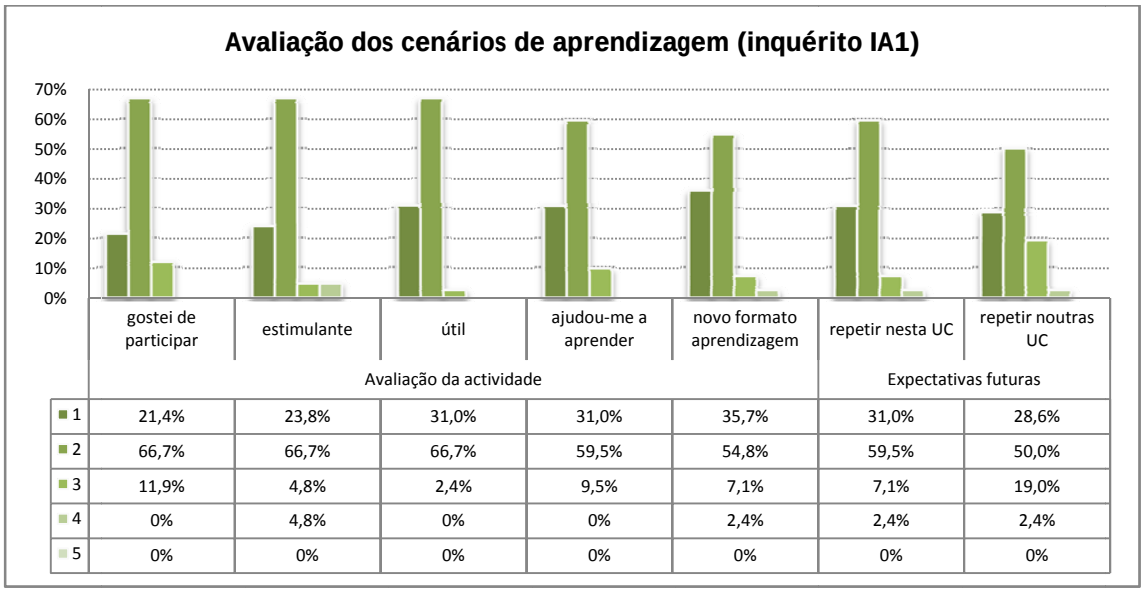
O inquérito disponibilizado (IA1) aos estudantes era composto por nove questões, das quais cinco eram fechadas e quatro abertas. A sua estrutura encontrava-se dividida em três partes: perfil dos participantes, avaliação do cenário de aprendizagem e avaliação do sistema LAMS, como é possível verificar através do Anexo Q. Nas questões fechadas foi solicitado aos estudantes que indicassem o seu nível de concordância com as afirmações fornecidas, através de uma escala psicométrica (Likert, 1932) de cinco pontos:

(1) Concordo completamente;
(2) Concordo;
(3) Nem concordo nem discordo;
(4) Discordo;
(5) Discordo completamente.

Nos gráficos apresentados ao longo da análise, a numeração acima é utilizada para identificar as expressões da escala.

No que concerne à avaliação dos cenários de aprendizagem, é possível inferir que, de uma forma geral, os estudantes apreciaram as experiências de aprendizagem proporcionadas pelos docentes. Esta informação é visível no primeiro conjunto do Gráfico 5 (“Avaliação da actividade”), em que mais de 65% dos estudantes indicaram que gostaram de participar e cerca de 20% indicaram

que gostaram muito. Apesar de 12% dos estudantes considerarem indiferente a sua participação nas actividades, nenhum indicou não ter gostado.



	gostei de participar	estimulante	útil	ajudou-me a aprender	novo formato aprendizagem	repetir nesta UC	repetir noutras UC
	Avaliação da actividade					Expectativas futuras	
1	21,4%	23,8%	31,0%	31,0%	35,7%	31,0%	28,6%
2	66,7%	66,7%	66,7%	59,5%	54,8%	59,5%	50,0%
3	11,9%	4,8%	2,4%	9,5%	7,1%	7,1%	19,0%
4	0%	4,8%	0%	0%	2,4%	2,4%	2,4%
5	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

Gráfico 3: Avaliação dos cenários de aprendizagem (inquérito IA1)

A grande maioria dos estudantes considerou ainda que as actividades realizadas foram estimulantes (67%) ou muito estimulantes (24%), à excepção de dois casos (5%), e úteis (67%) ou muito úteis (31%). Pelos comentários dos estudantes, recolhidos através das perguntas abertas do inquérito IA1, é possível perceber que, neste âmbito, foram valorizadas a dinâmica de interacção com os colegas, a discussão de temáticas em chat (D2-CA2), "(…) *a possibilidade de poder consultar as respostas dos colegas e comparar*" (IA1-D3) e de "(…) *fazer as actividades em qualquer hora e em qualquer lugar*" (IA1-D1).

Os estudantes consideraram ainda que as actividades os ajudaram a aprender sobre o tema em causa (91%), salientando, no caso do cenário do docente D1, que os wikis lhes permitiram "(…) *explicar de forma resumida toda a informação disponibilizada acerca do tema em estudo*", que o fórum foi importante para "(…) *trocar ideias e opiniões*" e que puderam aprender "(…) *novas formas de transmissão da informação*" (IA1-D1).

No caso do cenário implementado pelo docente D2, os estudantes referem com grande relevo uma boa aceitação do chat, porque "(…) *permite aprender enquanto se discute e comunica*" (IA1-D2). Referem ainda, no âmbito das actividades que consideraram mais proveitosas, "(…) *a leitura do texto e o debate, porque é a forma mais adequada de aprender inglês e sobre o tema*" e a gravação oral, uma vez que esta "(…) *permite exercitar o diálogo em inglês, sendo este o mais importante*" (IA1-D2).

Por sua vez, os estudantes do docente D3 ressaltam o papel das pesquisas que realizaram, porque lhes permitiu "(…) *aprender uma pouco mais além daquilo que*" sabem (IA1-D3). Os

estudantes reconheceram, desta forma, a função que as actividades desempenharam no seu processo de aprendizagem, referindo as ferramentas de comunicação, o trabalho colaborativo e a exploração autónoma como mecanismos e estratégias eficientes.

Relativamente ao formato tradicional de ensino-aprendizagem, que é experienciado na maioria das UC dos cursos da instituição (PAOL, 2007), 90% dos estudantes reconhece que estas experiências os envolveram numa nova forma de aprender "(…) *mais prática*" (IA1-D1), "(…) *mais agradável*" (IA1-D2), "(…) *mais divertida e descontraída*" (IA1-D2) e que "(…) *torna as aulas mais dinâmicas*" (IA1-D3). Neste formato, os estudantes indicam "(…) *ter uma nova perspectiva de fazer tarefas importantes para a disciplina*" (IA1-D3) e referem um aumento da seu papel como intervenientes no processo de ensino-aprendizagem, onde lhes é possível, por exemplo, "(…) *a opção de poder fazer comentários*" (IA1-D1).

De uma forma global é possível depreender que os estudantes valorizaram as experiências de aprendizagem, mesmo no caso do docente D1 onde foram registadas diversas dificuldades de implementação e onde foi necessário realizar muitos esforços para envolver os estudantes. Estes reconhecem o valor acrescentado das ferramentas utilizadas pelos docentes, sobretudo as de comunicação e colaboração.

Pelo Gráfico 5 é possível perceber que os estudantes não encontraram dificuldades excessivas no desempenho das actividades. A análise dos seus comentários tende também para essa assumpção, embora possam ser identificadas algumas limitações. No caso do docente D1 os estudantes referem constrangimentos relacionados com "(…) *prazos curtos*", manuais e leituras extensas e em grande número e o facto de terem que "(…) *estar dependentes dos outros grupos*" para terminar as próprias tarefas (IA1-D1). Já no caso do docente D2 foi possível identificar referências a duas dificuldades de aprendizagem pontuais, uma de compreensão e outra de redacção. Os estudantes referiram foi difícil "(…) *tentar perceber o que os vídeos nos queriam transmitir*" e vários outros estudantes referiram que não gostaram da actividade de redacção, num dos casos, por "(…) *falta de prática na escrita em inglês*" (IA1-D2). Os estudantes do docente D3 não apontam dificuldades associadas à aprendizagem, mas é possível encontrar, entre os comentários dos estudantes, algumas recomendações relativas ao desenvolvimento de estratégias de aprendizagem:

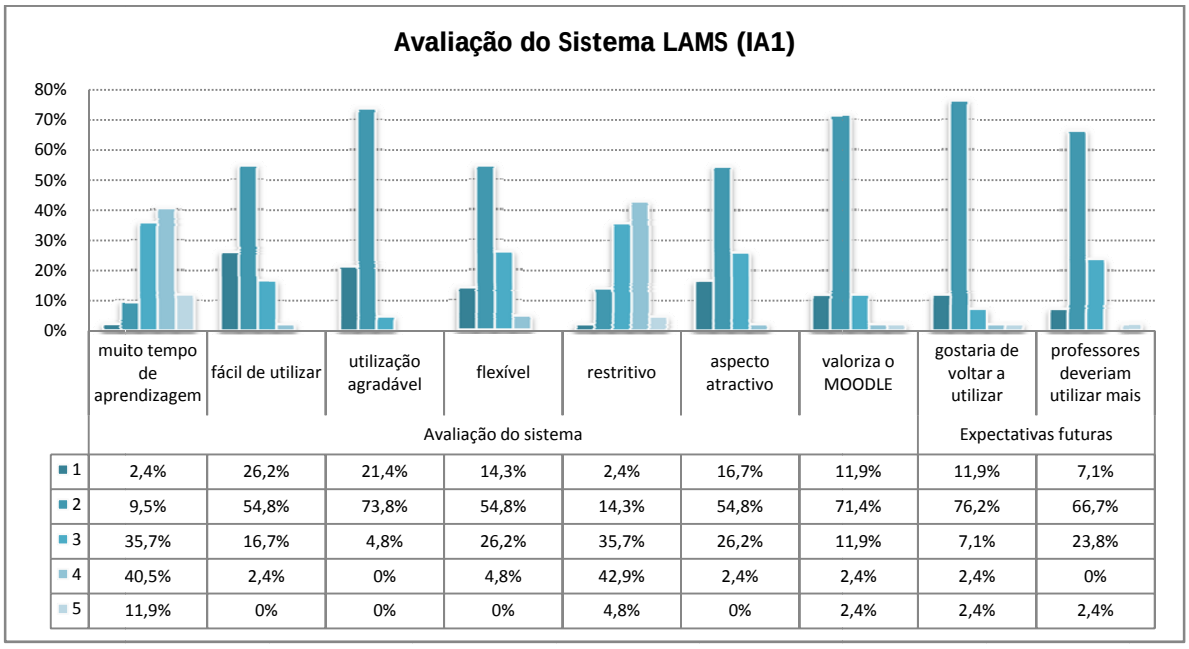
- "*Não colocar textos tão exaustivos*" (IA1-D1);
- "(…) *devíamos ter utilizado mais tempo para consolidar a aprendizagem*" (IA1-D1);
- "*Não colocar tanta informação de cada vez para resumir (2 vídeos), usar jogos seria mais interessante*" (IA1-D2);
- "(…) *Exercícios de maior interacção e temas diversificados no âmbito da disciplina*" (IA1-D2).

De uma forma geral, é possível aferir que os benefícios em termos de aprendizagem foram superiores aos constrangimentos encontrados pelos estudantes e que estes atribuem valor às situações de aprendizagem activa, onde desempenham um papel impulsionador da sua

aprendizagem e da dos pares. Por este motivo os estudantes indicam, na sua maioria, que concordam ou que concordam completamente com a renovação deste tipo de experiência nas UC em causa (91%) e nas restantes UC (79%), deixando como recomendação "*Penso que pode ser útil em outras disciplinas. As outras matérias, de uma forma geral, desprezam imenso a utilização do MOODLE e as suas ferramentas. Se existe é para ser usada. O que não se usa acaba caindo no esquecimento. É necessário estimular*" (IA1-D3).

Além de reconhecerem os benefícios das estratégias de aprendizagem activa, os estudantes reconhecem que é necessário reforçar a motivação dos docentes para uma introdução mais intensa e eficiente da tecnologia no processo de ensino-aprendizagem.

No que concerne à avaliação do sistema LAMS os resultados obtidos encontram-se mais distribuídos e, portanto, menos concentrados, como acontece na avaliação da actividade de aprendizagem. Pelo Gráfico 6 e pelos comentários realizados pelos estudantes, é possível perceber que esta distribuição dos resultados se deve, em grande parte, às dificuldades técnicas que surgiram no início do processo de implementação e a algum tempo de habituação à ferramenta, embora que não substancial.



	muito tempo de aprendizagem	fácil de utilizar	utilização agradável	flexível	restritivo	aspecto atractivo	valoriza o MOODLE	gostaria de voltar a utilizar	professores deveriam utilizar mais
	Avaliação do sistema							Expectativas futuras	
1	2,4%	26,2%	21,4%	14,3%	2,4%	16,7%	11,9%	11,9%	7,1%
2	9,5%	54,8%	73,8%	54,8%	14,3%	54,8%	71,4%	76,2%	66,7%
3	35,7%	16,7%	4,8%	26,2%	35,7%	26,2%	11,9%	7,1%	23,8%
4	40,5%	2,4%	0%	4,8%	42,9%	2,4%	2,4%	2,4%	0%
5	11,9%	0%	0%	0%	4,8%	0%	2,4%	2,4%	2,4%

Gráfico 4: Avaliação do sistema LAMS (IA1)

Embora apenas 12% dos estudantes terem indicado efectivamente uma curva de aprendizagem longa é possível encontrar diversos comentários relativos a algumas dificuldades de ajustamento ao sistema. Os estudantes indicam a existência de "(…) *poucas instruções de navegação*" (IA1-D2) e pouco tempo para se familiarizarem com o sistema, o que tornou a sua utilização inicial "(…) *um pouco complicada* (…), *uma vez que era algo novo e nunca antes utilizado*" (IA1-D3).

Relativamente aos restantes parâmetros avaliados no sistema LAMS os resultados tendem a ser bastante positivos. Os estudantes consideraram que o sistema possui uma utilização agradável

(95%), que possui um aspecto relativamente atractivo (72%) e uma utilização relativamente flexível (69%). Além de avaliarem positivamente os parâmetros introduzidos no inquérito, os estudantes referiram com alguma relevância as potencialidades do sistema para a organização da aprendizagem, considerando que este valoriza a plataforma MOODLE (83%). Os estudantes indicaram que "(…) *o facto de o trabalho no LAMS seguir uma sequência lógica de aprendizagem, permite assimilar os conhecimentos e de seguida aplicá-los em actividades práticas*" (IA1-D1). De facto, os estudantes valorizaram o desenvolvimento da aprendizagem em percursos lineares, indicando que permite uma "(…) *maior assimilação de conhecimento*" (IA1-D1), "(…) *compressa*[28] *a matéria e ajuda-nos na aprendizagem*" (IA1-D2).

De uma forma global, os estudante indicam que se trata de "(…) *uma ferramenta muito útil*" (IA1-D3) que gostariam de voltar a utilizar (88%), que "(…) *deveria ser aplicada noutras disciplinas*" e que os docentes deveriam utilizar mais (74%). Da sua experiência o sistema LAMS oferece potencialidades ao nível da organização e condução de percursos de aprendizagem, que os estudantes consideraram também mais ricos e motivadores.

[28] Entenda-se "*comprime*".

CAPÍTULO 7

Reutilização de cenários de aprendizagem e implementação

Neste capítulo, a partir da análise da entrevista EP3[29], abordamos o processo de reutilização desempenhado por cada um dos docentes, explorando o retorno que foi possível obter em termos de tempo e esforço, relativamente à fase de produção dos cenários de aprendizagem.

Apresentamos ainda as potencialidades e constrangimentos desse processo e as necessidades mais salientes dos docentes, relativamente ao desenvolvimento de um repositório institucional de cenários de aprendizagem.

7.1 Reutilização dos cenários de aprendizagem

A fase de reutilização dos cenários de aprendizagem estendeu-se ao longo de três semanas, entre 4 e 22 de Abril, num período temporal mais curto do que o destinado à fase inicial de desenho, porque os docentes já se encontravam familiarizados com o sistema LAMS. Nesta fase os docentes acederam ao centro de partilha do portal SD4L para consultarem e escolherem a estratégia a reutilizar.

O processo de reutilização proposto não abarcou qualquer tipo de imposição colocada aos docentes, relativamente ao número e natureza das alterações que podiam ser efectuadas aos cenários originais. Os docentes receberam indicações de que poderiam reutilizar as estratégias parcialmente ou na íntegra, inverter ou trocar a sequência das actividades, substituir ou acrescentar actividades novas, etc. O objectivo consistiu, unicamente, em procurar enquadramento, na sua UC, para uma estratégia que já se encontrava estruturada ou semi-estruturada.

Com o objectivo de clarificar a dinâmica que foi gerada entre os docentes, apresentamos na Figura 40, as designações de origem e de destino das estratégias reutilizadas.

[29] A transcrição das entrevistas EP3-D1, EP3-D2 e EP3-D3 pode ser consultada nos Anexos H a J.

Nos pontos seguintes, exploramos o ajustamento dos docentes à fase de reutilização e o enquadramento das estratégias de ensino-aprendizagem nas novas UC.

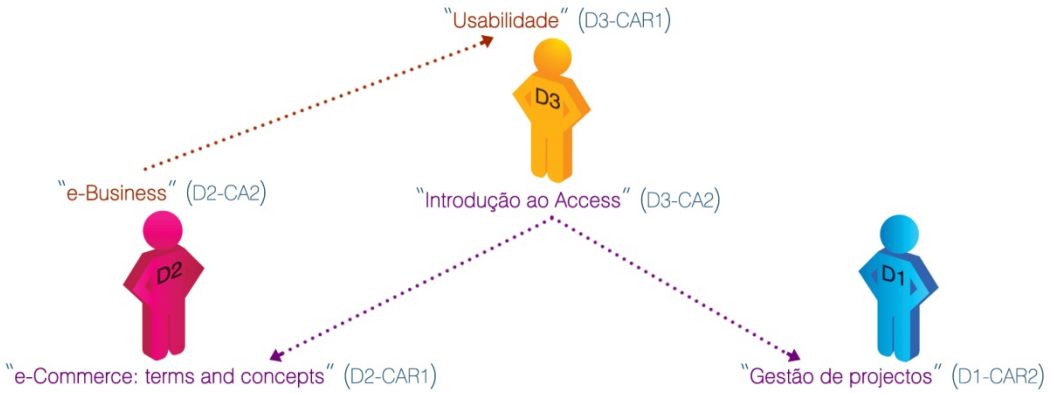


Figura 40: Designações de origem e de destino das estratégias reutilizadas

7.1.1 Docente D1: "Gestão de projectos"

À semelhança do que foi possível constatar no primeiro ciclo de desenho e na implementação dos cenários de aprendizagem, o docente D1 apresenta-se como o caso onde, na reutilização, foram detectados mais constrangimentos e onde a reutilização foi enquadrada somente numa segunda experiência.

7.1.1.1 Falhas no enquadramento da reutilização

Antes da entrevista EP3, no processo de recolha de informação acerca dos cenários reutilizados, pudemos perceber que o docente D1, não só não havia reutilizado nenhum das estratégias inicialmente produzidas pelos pares, como havia utilizado o sistema LAMS para disponibilizar aos estudantes um caderno de notas, que não se encontrava articulado com nenhuma outra actividade. A Figura 41 ilustra o que foi produzido pelo docente, nesta fase.

Figura 41: Caderno de notas disponibilizado aos estudantes, na fase de reutilização

Quando questionado acerca do facto de não ter reutilizado qualquer uma das estratégias dos restantes docentes, o docente D1 explicou que depois de ter consultado as estratégias que se encontravam no centro de partilha "(…) *para a matéria que estava a leccionar nessa altura, nada se*

enquadrava, porque era uma matéria muito prática" (EP3-D1). De facto, é possível perceber pelas instruções deixadas aos estudantes, no quadro de notas, que se tratavam de instruções de navegação orientadas a um software específico da área da tradução e "(…) *as propostas que se estavam no repositório eram propostas teórico-práticas que exigiam alguma fundamentação teórica* (…) *e não tinha* [o docente] *conteúdos para aplicar a nenhuma dessas propostas* (…)" (EP3-D1).

O contexto em que foi introduzido o sistema LAMS, neste caso, não permitiu retirar nenhum benefício da sua utilização em termos educativos, uma vez que as instruções poderiam ter sido fornecidas aos estudantes sob as mais variadas formas, por exemplo, através de um documento impresso e distribuído na aula. No entanto, o docente explicou que optou por utilizar o sistema "(…) *apenas para eles* [estudantes] *voltarem a utilizar o LAMS*" assumindo que não se tratava de uma actividade de aprendizagem propriamente dita, "(…) *era apenas uma forma de eles* [estudantes] (…) *não perderem a ligação a esse suporte de aprendizagem*" (EP3-D1).

Uma vez que "(…) *não houve oportunidade de encaixar nenhuma das propostas*" (EP3-D1) desenvolvidas pelos docentes D2 e D3, no período que havia sido destinado à sua implementação, o docente D1 não se encontrava qualificado para relatar uma experiência de reutilização. Assim, foi-lhe oferecida a possibilidade de completar o processo de reutilização como inicialmente previsto, embora que tardiamente em relação ao calendário, e o docente considerou que, o desenvolvimento previsto da sua UC e o início de "(…) *um novo ciclo de conteúdos*" (EP3-D1), lhe permitiram participar nesse processo.

As dificuldades encontradas nesta implementação não devem, portanto, ser associadas a alguma incapacidade do docente D1 para reutilizar estratégias produzidas por colegas. De facto, tratou-se de uma tentativa de corresponder às expectativas de utilização do sistema LAMS, embora que não da forma mais correcta, mas que se encontrava prevista na metodologia de investigação. Os constrangimentos desta experiência encontram-se associados à existência de um calendário de actividades a realizar pelos docentes, que, neste caso concreto, não coincidiu com o momento mais oportuno para uma reutilização e implementação com sucesso.

7.1.1.2 Enquadramento da reutilização

O enquadramento do processo de reutilização do docente D1 aconteceu em meados do mês de Junho, já após terem sido implementados todos os restantes cenários reutilizados. Nesta fase, o docente indicou que para o tempo de que dispunha "(…) *que era apenas uma aula*, (…) *a proposta do docente D3 se enquadrava perfeitamente, porque tinha uma parte de brainstorming, tinha uma parte de reflexão, onde eles* [estudantes] *poderiam aplicar os conhecimentos que pesquisariam na aula e que já tinha dado no semestre.* (…) *Aí sim, pareceu-me que já havia contexto de aula*" (EP3-D1).

Por conseguinte, o docente D1 reutilizou integralmente a articulação de actividades que compunham o cenário D3-CA2 – "Introdução ao Access", produzido pelo docente D3, como é possível verificar nas Figuras 42 e 43.

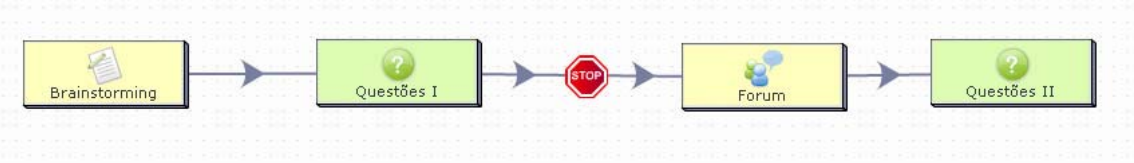


Figura 42: Articulação das actividades do cenário de aprendizagem D3-CA2 – "Introdução ao Access"

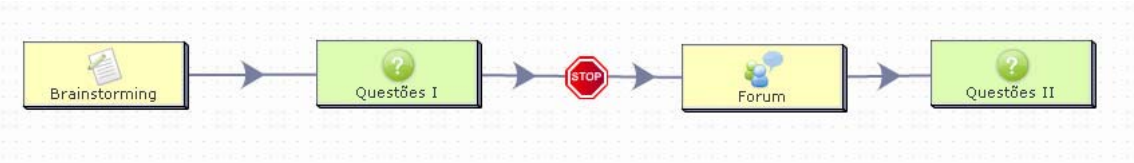


Figura 43: Articulação das actividades do cenário de aprendizagem D1-CAR2 – "Gestão de Projectos"

Na estratégia desenvolvida inicialmente pelo docente D3, o cenário de aprendizagem tinha sido utilizado para introduzir um novo tema aos estudantes. Neste caso, o docente D1 utilizou a mesma estratégia, mas para consolidação de conhecimento e encerramento de uma temática, porque era uma sequência que "(…) *estava muito bem estruturada*" *"(…) perfeita para aplicar"* (EP3-D1). Tratou-se, portanto, da utilização de uma mesma estratégia de ensino-aprendizagem para contextos e objectivos diferentes. Como é possível verificar pela Tabela 13, que apresenta um extracto de ambas as grelhas de descrição, a original e a reutilizada, o docente manteve as mesmas fases de trabalho ajustando os objectivos à sua UC[30].

Tabela 13: Objectivos/resultados de aprendizagem dos cenários D3-CA2 e D1-CAR2

Cenário de Aprendizagem D3-CA2		**Cenário de Aprendizagem D1-CAR2**	
Competências/Objectivos de Aprendizagem	Resultados de aprendizagem	Competências/Objectivos de Aprendizagem	Resultados de aprendizagem
· Compreender as funcionalidades do Access. · Compreender a importância da selecção dos resultados obtidos nas pesquisas livres na Internet.	· Criar aplicações no Access · Saber pesquisar na Internet	· Compreender o conceito, as funções e práticas da gestão de projectos de tradução. · Consolidar e fundamentar teoricamente e com base em informação recuperada da WWW o conhecimento empírico adquirido durante o trabalho semestral.	· Consolidação de conhecimentos e de boas práticas em gestão de projectos de tradução.

[30] A grelha de descrição da estratégia "Gestão de Projectos" (D1-CAR2) pode ser consultada no Anexo N.

O docente D1 indica que manteve cerca de 90% do cenário original, referindo que "(…) *a nível de estratégia não alterei nada* (…) *depois a nível de aplicação sim* (…) *tive que improvisar e reformular a estratégia porque tinha menos tempo* (…)" (EP3-D1). Efectivamente, quando analisadas as grelhas de descrição dos dois cenários envolvidos neste processo (Anexos M e N), a estratégia D3-CA2 havia sido planificada para duas aulas e foi utilizada pelo docente D1 para ser implementada somente durante uma aula. Neste processo de reutilização as únicas modificações foram "(…) *praticamente ajustar os conteúdos à estratégia que já estava definida*" (EP3-D1). A única modificação introduzida pelo docente D1 assentou na formulação de novas questões para os dois blocos de pergunta-resposta, sendo que nesse processo reaproveitou a sintaxe de parte das questões que o docente D3 já havia formulado.

Neste processo de reutilização o docente considerou que as características do sistema LAMS encorajaram à reutilização, indicando que a edição foi fácil e que "(…) *importar e exportar é muito simples*, (…) *obviamente que eu já tinha a sequência praticamente feita, mas foi muito mais simples* (…)" (EP3-D1). Este refere, no entanto, que apesar do sistema LAMS encorajar à reutilização, "*a forma de irmos ao repositório, de irmos buscar, de abrir, não é muito optimizada e não é muito directa, porque temos que ir a um lado e depois temos que abrir no outro, temos que abrir as estratégias, temos que perceber. Há ali assim um percurso um bocadinho complexo*" (EP1-D3). O docente refere-se, desta forma, à interacção com o portal SD4L indicando que o percurso realizado para a partilha dos cenários de aprendizagem não é muito optimizado, por ser necessário aceder a diferentes localizações para realizar uma mesma tarefa. Este indica que "(…) *era muito cansativo*" e que "*não há tempo* (…) *é como a pesquisa online, há mil, nós só vemos 4 ou 5* (…). *Tem que haver, de facto, uma forma de pesquisa optimizada e isso é talvez com uma base de dados, um resumo, um abstract, uma imagem da estratégia, isso sim, facilitaria imenso, imenso e encorajaria muito mais*" (EP3-D1).

Apesar de ser possível verificar que provocaram alguns constrangimentos, as estruturas técnicas disponibilizadas aos docentes, nomeadamente o portal SD4L, tinham somente como objectivo facilitar a experiência e a troca de cenários de aprendizagem entre estes. No entanto, é natural que as características das estruturas desempenhem um papel relevante na qualidade das experiências vivenciadas pelos docentes, permitindo, como aconteceu neste caso, detectar necessidades que poderão servir de orientação ao trabalho futuro.

Os constrangimentos encontrados na primeira implementação causaram alguma reticência no docente D1 relativamente a uma nova implementação, embora o próprio reconheça que "(…) *o facto de ter corrido mal na primeira vez, não ia ser razão para correr mal da segunda vez* (…) (EP3-D1). Na primeira fase de desenho o docente indicou sentir-se mais expectante e mais motivado, "(…) *agora foi mesmo, OK, vamos ver como é que isto corre, para decidir se vai fazer parte da minha vida ou não*" (EP3-D1).

De facto, estes argumentos podem ser associados a uma tipologia de atitudes de um papel que Rogers (1995) designa por *innovators* e que correspondem aos indivíduos de uma determinada

instituição que apresentam grande motivação para experimentar ideias e tecnologia novas, que se encontram preparados para lidar com contratempos ocasionais, à medida que experimentam novas abordagens, e que são persistentes.

O feedback dos estudantes representa também aqui um papel essencial na motivação do docente e no reforço das estratégias pedagógicas adoptadas pelo mesmo. Apesar de docentes e estudantes terem encontrado benefícios ao nível do ensino e da aprendizagem, tratou-se de um primeiro processo de implementação bastante forçado, como já tivemos oportunidade de verificar. Naturalmente que a experiência e expectativas do docente, nesta fase, se encontravam largamente influenciadas por uma experiência anterior empobrecida, que não permitiu conferir solidez aos métodos e estratégias adoptados e que provocaram grandes modificações na postura do docente. Este indica que a realização deste "(…) *tipo de actividades de aula com o MOODLE, foi a primeira vez*", e que "*modificou, modificou, claro!* (…)" a sua postura relativamente à mesma e à dinâmica das suas aulas, nomeadamente porque *"(…) é mais difícil de gerir e porque exige mais de mim e exige mais dos alunos* (…)" (EP3-D1).

É, assim, possível identificar alguma apreensão associada a uma integração mais intensa da tecnologia como instrumento pedagógico, que conduz o docente a reequacionar a possibilidade de produzir novos cenários de aprendizagem de raiz. Como o mesmo argumenta, "(…) *fazer muitos mais de raiz não sei se farei, mas reutilizá-los, sem dúvida*" (EP3-D1). Deste caso é possível inferir que a reutilização e a troca de experiências tem potencial para conferir mais segurança em implementações iniciais de cenários de aprendizagem, uma vez que fornece aos docentes menos experientes estruturas já implementadas e experimentadas, simplificando igualmente o trabalho inicial de concepção e operacionalização de estratégias pedagógicas.

7.1.2 Docente D2: "e-Commerce: terms and concepts"

Como tivemos oportunidade de ver anteriormente, no ponto 5.3, o docente D2 não possuía quaisquer hábitos de reutilização ao nível das estratégias pedagógicas. O docente já tinha reutilizado alguns conteúdos e exercícios de colegas da mesma área, mas, de acordo com este, não existem hábitos de partilha de estratégias na sua área, porque, a seu ver, "(…) *ainda continuamos muito centrados na matéria, no conteúdo em si, neste ou naquele exercício*" (EP3-D2). A experiência de reutilização proporcionou, neste caso, uma abordagem a um processo completamente novo, que o docente considera raro e que nunca tinha sucedido num formato "(…) *tão complexo e numa sequência tão estruturada*" (EP3-D2).

À semelhança do docente D1, também o docente D2 reutilizou o segundo cenário de aprendizagem produzido pelo docente D3 (cenário D3-CA2), para a duração de uma aula. Neste processo o docente começou por importar os pacotes do sistema LAMS, que se encontravam no

portal SD4L, para o seu ambiente de autoria, de forma a poder visualizar "(…) *o tipo de actividades que escolheram, se era muito grande, se era pequeno como é que estava organizado*" (EP3-D2).

Após ter consultado a estrutura e organização das actividades nos cenários de aprendizagem, consultou as grelhas de descrição, para perceber "(…) *acima de tudo, os objectivos, o que é que se pretendia com aquela sequência*, (…) *os objectivos é fundamental estarem escritos*" (EP3-D2).

O docente indicou que as grelhas de descrição foram muito úteis na compreensão das estratégias desenvolvidas pelos restantes docentes, considerando que existe uma relação de complementaridade entre estas e a visualização gráfica dos cenários no ambiente de autoria do LAMS: "*só visualizar não funciona, mas também só olhar para a grelha, não*". Considera ainda que, na ausência de um destes dois elementos, aquele que seria mais útil para a compreensão da estratégia seria a sua visualização através do ambiente de autoria do LAMS, como o próprio indica "*se calhar até se consegue olhar só para a sequência sem a grelha, mas a grelha sem a sequência, não funciona*" (EP3-D1). Na opinião do docente, isto acontece porque através do ambiente de autoria é possível ver "(…) *exactamente o que é que o outro professor fez*, (…) *o que é que ele perguntou, que tipo de perguntas é que fez, quais foram as instruções que deu, isso ajuda muito*" e "*é um guia*", quer para a compreensão da estratégia, quer para a sua implementação.

Após a compreensão da estrutura das actividades, da estratégia e dos objectivos, o docente seleccionou o cenário que possuía mais enquadramento no contexto actual da sua UC e, como o próprio indica "(…) *a* [estratégia] *que eu mais rapidamente consegui relacionar com aquilo que eu estava a dar e que eu conseguia encaixar de uma forma mais fácil, sem ter que fazer grandes alterações foi, de facto esta* [do docente D3] (…)", onde o docente manteve "*aí uns 80%*" do cenário original, como se pode ver através da Figura 44.

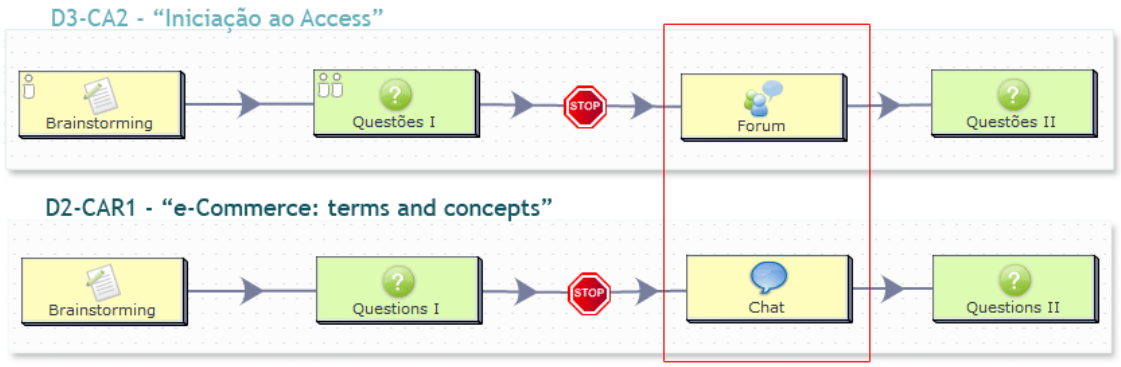


Figura 44: Processo de reutilização do docente D2

Além do nível de enquadramento que o docente refere como motivo para a escolha do cenário D3-CA2, este indica ainda que o facto de se tratar de uma "(…) *uma sequência simples, não tinha muitas actividades, não tinha muitos passos* (…)" reforçou a sua escolha, porque "(…) *quando as*

coisas são mais pequenas conseguimos facilmente adaptar ou reutilizar". O docente D2 considerou o cenário desenvolvido pelo docente D1 mais difícil de enquadrar, por se apresentar mais extenso e, logo, mais específico relativamente ao assunto em causa, portanto, "(…) *reutilizar uma parte* [do cenário D1-CA2] *conseguia, mas a sequência toda, não*" (EP3-D2).

Podemos inferir daqui que o docente considera relevantes na selecção dos cenários a congruência entre os objectivos de ensino-aprendizagem, o tipo de actividades utilizadas, a articulação dessas actividades, o extensão do cenário de aprendizagem e a quantidade de alterações que será necessário operacionalizar.

Como é possível perceber através da Figura 44 e de um extracto dos objectivos de aprendizagem da estratégia de partida (D3-CA2) e da estratégia de implementada pelo docente D2 (D2-CAR1)[31], apresentado na Tabela 14, as únicas modificações ocorrem ao nível da finalidade para que foi utilizada a estratégia e da natureza de uma das actividades de comunicação. Naturalmente que estamos a considerar apenas modificações de natureza e de finalidade, uma vez que na reutilização inter-disciplinar ocorrem sempre alterações ao nível dos conteúdos e, eventualmente, das instruções de aprendizagem.

Tabela 14: Competências/Objectivos de aprendizagem dos cenários D3-CA2 e D2-CAR1

Cenário de Aprendizagem D3-CA2	**Cenário de Aprendizagem D2-CAR1**
Competências/Objectivos de Aprendizagem	Competências/Objectivos de Aprendizagem
· **Compreender** as funcionalidades do Access. · **Compreender** a importância da selecção dos resultados obtidos nas pesquisas livres na Internet.	· **Sistematizar** competências fundamentais ao uso receptivo e produtivo (leitura e escrita) da Língua Inglesa. · **Consolidar** os conhecimentos sobre vocabulário específico e o funcionamento da Língua Inglesa. · (…)

No que concerne aos objectivos de aprendizagem, à semelhança do docente D1, que também reutilizou o cenário do docente D3, a estratégia de *brainstorming* foi reaproveitada para encerramento de um tema. Como explica o próprio docente D2, o docente D3 tinha utilizado "(…) *para introduzir um tema e eu utilizei para sistematizar a informação e conceitos de que temos estado a falar*, (…) *portanto, eu utilizei para conclusão*" (EP3-D2).

A segunda modificação, introduzida pelo docente D2 à estratégia do docente D3, consistiu numa alteração da modalidade de comunicação para um formato síncrono (Chat), ao invés de assíncrono

[31] A grelha de descrição da estratégia "e-Commerce: terms and concepts" (D2-CAR2) pode ser consultada no Anexo O.

(Fórum). Nesta modificação representa um papel fundamental o *feedback* recebido dos estudantes, aquando da implementação da primeira estratégia desenvolvida pelo docente D2. O docente optou por substituir o fórum por um chat, porque "(…) *eles* [estudantes] *gostaram muito do chat e como é um grupo relativamente pequeno* (…) *de 12 ou 13 alunos*, (…) *achei que* (…) *se funcionou da última vez, pode funcionar desta vez* (…)" (EP3-D2). Relativamente à gestão da actividade chat o docente salienta ainda a importância da sua combinação com a ferramenta *Gate* (STOP), "(…) *porque eles têm que entrar ou convém entrarem todos ao mesmo tempo,* (…) *acho que faziam sentido a paragem*" (EP3-D2).

No que concerne às potencialidades do sistema LAMS para facilitar a edição das sequências partilhadas, o docente considera que "(…) *é fácil manusear, tirar e pôr, é fácil,* (…) *aquilo é trocar uma coisa por outra e depois só se muda os conteúdos,* (…) *eu só editei e depois guardei*" (EP3-D1). Tratou-se, portanto, de uma processo rápido e simplificado de edição, que permitiu ajustar a estratégia ao seu próprio contexto.

7.1.3 Docente D3: "Usabilidade"

No caso do docente D3, à semelhança dos restantes docentes, também não existiam hábitos frequentes de reutilização de estratégias pedagógicas produzidas por colegas, uma vez que indicou não existirem hábitos de partilha nesse sentido. Verificou-se somente a referência a um caso pontual de partilha, através de conversas informais. Os hábitos existentes registaram-se, portanto, ao nível da reutilização das próprias estratégias, ajustadas a novos contextos de ensino-aprendizagem, com a introdução de nuances que permitem manter o nível de novidade e motivação.

O docente D3 reutilizou parte da estratégia (Figura 45) produzida pelo docente D2 (D2-CA2 – "e-Business") por considerar que a estratégia desenvolvida pelo docente D1 ((D1-CA2) – "Exercício de revisão e controlo de qualidade") se apresentava como "(…) *uma estratégia muito mais longa, que demorava alguns dias* (…)" *a implementar e, portanto, pretendia* "(…) *algo mais leve, que fosse numa aula e que fosse incisivo* (…)", já que "(…) *não podia extrapolar a matéria que estava programada* (…)" (EP3-D3). O docente procurou, sobretudo, responder às limitações do tempo de que dispunha para efectuar a implementação de um novo cenário e considerou que o cenário D2-CA2 "(…) *para a matéria em si, respondia de forma mais objectiva* (…)" (EP3-D3). É possível verificar que este processo de escolha se pautou principalmente pela procura de enquadramento dos objectivos de ensino-aprendizagem, como verificado também no caso docente D2.

Neste processo de reutilização o docente D3 começou por consultar as grelhas dos diversos cenários partilhados no portal SD4L, para tentar perceber as estratégias, porque, como o próprio indica, (…) *eu não vou estar a importar se depois não vou utilizar* (…)" (EP3-D3). Ao contrário do docente D2, o docente D3 valoriza em primeira mão a informação contida nas grelhas, como

elemento de compreensão das estratégias, embora para ambos as duas componentes sejam essenciais à compreensão.

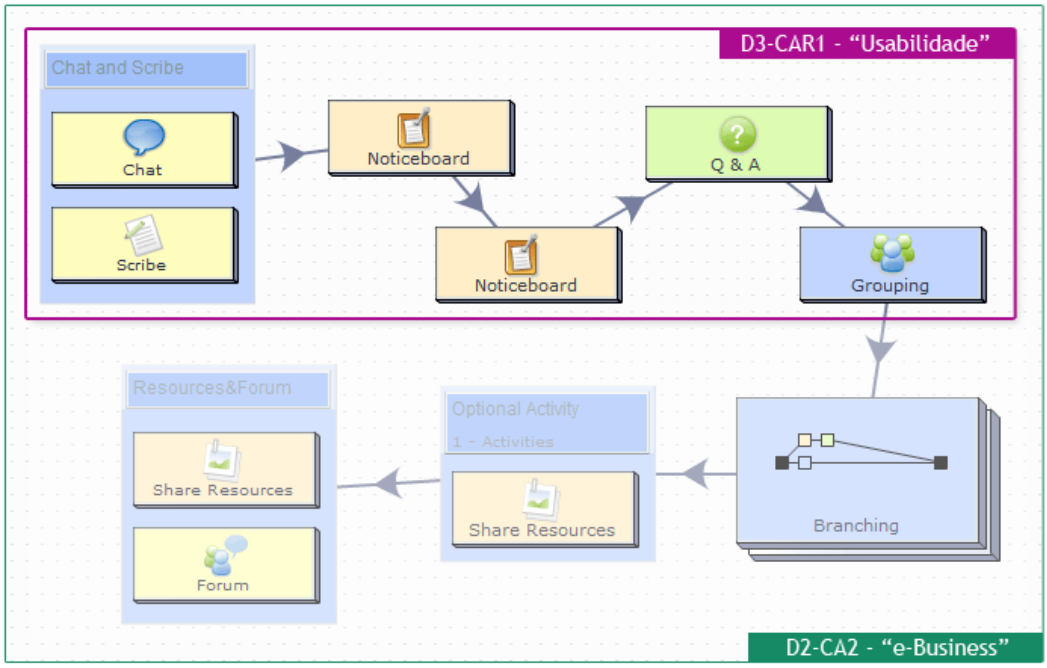


Figura 45: Processo de reutilização do docente D3

O docente considera ainda que o facto de a partilha dos cenários não ter ocorrido somente sob a forma de estruturas vazias, pode "(…) *ajudar a clarificar (…), eu preferindo, prefiro completas, porque em caso de dúvida eu podia ir consultar os conteúdos e se, eventualmente, a disciplina abordasse as mesmas temáticas, eu até podia reutilizar os conteúdos* (…)", embora tenha considerado que são mais importantes "(…) *as ideias, o caminho, o esqueleto* (…)" (EP3-D3).

Em relação ao cenário de aprendizagem original, o docente D3 indicou que "(…) *só não utilizei as actividades opcionais* (…) *porque eu queria fazer em sala de aula e não tinha tempo* (…) *e eu quis promover mais a discussão e menos o número de actividades* (…)". De facto, analisando a grelha de descrição desta estratégia (Anexo P) é possível verificar que a actividade mais alongada é precisamente a da discussão das análises prévias.

Em termos de reajustamento da estratégia ao seu contexto de ensino-aprendizagem, o docente D3, além de ter removido as actividades opcionais removeu ainda a última actividade combinada de partilha de recursos e fórum, que havia sido utilizada para análise e discussão de um estudo de caso, e adaptou as instruções e conteúdos. O docente substituiu os vídeos colocados pelo docente D2, por vídeos que continham metáforas acerca do desenho e usabilidade de interfaces e substituiu as quatro questões da actividade pergunta-resposta, ajustando-as aos conceitos em estudo.

Esta estratégia apresenta, no entanto, uma particularidade relativamente às restantes estratégias produzidas, quer na primeira fase, quer na segunda fase. O docente utilizou uma

ferramenta de gestão de fluxos de aprendizagem, o agrupamento (*grouping*), não como instrumento tecnológico de auxílio à estratificação dos estudantes online, mas como forma de deixar implícito que no final das actividades "(…) *havia esta convergência final* (…) *porque o objectivo era, como se diz, aproveitarmos o melhor do presencial e o melhor do virtual* (…) (EP3-D3) *e no final aproveitar que estamos todos juntos e estarmos a discutir e foi giríssimo*". De facto, a ferramenta de agrupamento só ganha propriedade quando precedida de outras actividades no sistema LAMS, sendo utilizada para replicar essas actividades pela quantidade de grupos definidos nos seus parâmetros. Aqui, foi utilizada como ferramenta de instrução para a realização de actividades presenciais de discussão.

Desta experiência o docente acredita que o sistema LAMS possui capacidades de edição rápida e facilitada o suficiente para promover o processo de reutilização, "(…) *essencialmente por ser* [um sistema] *muito modular*, (…) *permite-me desligar uma actividade da outra e juntar ainda uma terceira, portanto,* (…) *a modularidade promove a reutilização*" (EP3-D3). À semelhança dos restantes docentes envolvidos no estudo, também o docente D3 reconhece potencialidades no formato do ambiente de monitorização do sistema LAMS.

No ponto seguinte, exploramos de que forma é que estes processos de reutilização permitiram aos docentes obter retornos sobre o tempo e esforço, que haviam despendido na fase inicial de desenho.

7.2 Tempo e esforço de reutilização

De uma forma geral o processo de reutilização permitiu aos docentes obter um retorno muito positivo sobre o seu investimento em tempo e esforço durante a primeira fase de desenho dos cenários de aprendizagem. Devemos, no entanto, ressalvar que nesta fase os docentes já não mencionaram, nem é considerado, o seu tempo de habituação ao sistema LAMS e que implicou, embora nuns casos mais do que noutros, o emprego de mais tempo e esforço na primeira fase de operacionalização.

De facto, no caso do docente D2, é possível verificar que o tempo de habituação à nova tecnologia permitiu reduzir substancialmente o tempo de desenho dos segundos cenários de aprendizagem, ainda no primeiro ciclo da investigação. Quando solicitado que efectuasse uma classificação da redução do tempo numa escala de zero a dez, o docente D2 indicou "*o primeiro eu diria a escala máxima, 10, para termos um termo de comparação, o segundo seria metade do tempo, eu apontaria aí para um 5* (…) (EP3-D2)".

Por conseguinte, é possível perceber que ocorreu uma redução ao nível da quantidade de tempo despedido, ainda na fase de desenho dos cenários de aprendizagem, e que a fase de reutilização permitiu acentuar ainda mais essa redução.

No caso do docente D1, a reutilização permitiu reduzir o tempo de concepção do cenário de aprendizagem em cerca de 70%. Como o próprio afirma, e referindo-se a uma escala de zero a dez valores, "*muito menos, muito menos tempo* (…) *o primeiro 10, o segundo 3,* (…) *foi olhar e perceber que aquilo se encaixava perfeitamente no que eu queria fazer e, portanto, a nível de planificação foi muito rápido*" (EP3-D1).

No caso do docente D2, como já vimos, ocorreu uma redução de 50% do tempo despendido no desenho de raiz do segundo cenário (D2-CA2). No que concerne à reutilização, o docente aponta para uma redução de 80% relativamente ao primeiro cenário construído de raiz, referindo "(…) *um 2, porque depois tive que mudar os conteúdos, portanto, aí um 2, numa escala até 10*" (EP3-D2), e uma redução de 40% comparativamente comsegundo cenário produzido também ainda no primeiro ciclo. O docente indica que, apesar da procura de conteúdos poder exigir-lhe muito tempo, a disponibilidade de uma estratégia que possua enquadramento no seu contexto facilita muito a construção dos cenários: "(…) *demoro meia hora a preparar a sequência*" (EP3-D2).

No caso do docente D3, entre o processo de desenho e o de reutilização ocorreu uma redução de tempo em cerca de 50%, "(…) *quase metade do tempo*" (EP3-D3). À semelhança do que indicou na fase de desenho, o docente refere que, na sua perspectiva, o que implica mais tempo e esforço é a imaginação e criatividade, "(…) *que estratégia é que vou desenhar, de forma a atingir os objectivos e simultaneamente motivar os alunos*", e que o processo de reutilização se apresenta como "(…) *uma fonte de inspiração* (…), *facilitou todo esse processo de construção*" (EP3-D3). Também o docente D3 refere o processo de reutilização como fonte de sugestão pedagógica, útil numa primeira abordagem a um tema ou na descoberta de alternativas a estratégias de aprendizagem menos bem sucedidas.

De uma forma global os docentes também consideraram que existe uma redução substancial do esforço empregue na reutilização. Os docentes D1 e D3 referem uma redução de cerca de 50% e o docente D2 refere uma redução de 70% entre as duas fases do estudo, sendo que neste último caso, houve uma redução de 30% entre os dois cenários desenhados na primeira fase.

Os docentes consideraram que a reutilização implica uma quantidade de trabalho muito menor, ressalvando "(…) *desde que, de facto, seja no timing certo e consigamos encaixar aquele esqueleto no nosso conteúdo, a partir daí o trabalho está muito mais facilitado*" (EP3-D2), "(…) *se a sequência não se adequa bem, aí temos um esforço maior, acrescido* (…)" (EP3-D2).

Com efeito, se o processo de selecção da estratégia a reutilizar não for eficiente, os constrangimentos da reutilização poderão mostrar-se maiores do que os benefícios, porque há um emprego acrescido de esforço na procura de um enquadramento, que pode não existir.

O docente D2 acrescentou que a redução do tempo e esforço associados ao processo de reutilização, permitiu aumentar a motivação para a concepção e implementação de estratégias de aprendizagem activa, referindo "(…) *tive mais vontade da segunda vez* (…) *para pegar na sequência e trabalhá-la e adaptá-la e disponibilizá-la* (…), *porque achei que o trabalho estava facilitado* (…),

a motivação é maior (…)" (EP3-D2). Por sua vez, o docente D3, indica que a sua motivação para a realização deste tipo de estratégias se encontra dependente de cada caso concreto, "(…) *há alturas em que eu quero mesmo criar uma coisa nova, uma coisa que não existe e* [esse processo de criação] *é para mim um factor de motivação* (…)" (EP3-D3).

Como já tivemos oportunidade de constatar, um dos motivos que inibe os docentes de realizar actividades de aprendizagem activa, com recurso às tecnologias educativas, reside no facto de este ser um processo complexo, que exigem muito tempo e esforço. No entanto, pudemos confirmar que a motivação para a construção deste tipo de actividades pode ser aumentada através da reutilização de estruturas pré-feitas, que diminuíam a complexidade e o tempo das tarefas a realizar pelo docente.

Embora cada um dos docentes só tenha vivenciado uma experiência de reutilização, é possível perceber que esta proporciona, efectivamente, reduções substanciais, entre os 40% e os 70%, ao nível da planificação e operacionalização de cenários de aprendizagem, com recurso ao sistema LAMS. Da mesma forma, e partindo apenas da análise de uma experiência de reutilização por docente, podemos depreender que os valores indicados por estes sofram oscilações ao longo de diversas experiências similares, indiciando que a redução do tempo e do esforço, proporcionados pela reutilização, pode oscilar de acordo com a maior ou menor proximidade do cenário recuperado aos novos objectivos de ensino-aprendizagem.

7.3 Implementação dos cenários de aprendizagem reutilizados

A implementação dos cenários de aprendizagem reutilizados prolongou-se ao longo de, aproximadamente, duas semanas e meia, entre 28 de Maio e 16 de Junho. Os cenários foram implementados junto das mesmas turmas iniciais e de acordo com as mesmas condições, pelo que neste ponto salientaremos as diferenças que a segunda implementação permitiu auferir, relativamente ao abordado no ponto 6.2.

Nesta fase, os constrangimentos técnicos associados à integração dos sistemas MOODLE/LAMS já não se fizeram sentir na prática. No entanto, no caso do docente D2, foi necessário alongar para duas aulas o cenário que havia sido planificado para uma aula, já que, no momento da implementação, os serviços Web da instituição foram momentaneamente interrompidos. Assim, à semelhança do que sucedeu com os constrangimentos de integração do sistema MOODLE/LAMS, verificados na implementação anterior, este contratempo reflectiu-se na avaliação da actividade de aprendizagem e do sistema LAMS, como veremos no ponto 7.3.1.

De uma forma global, os três docentes envolvidos no estudo indicaram que a segunda implementação decorreu melhor do que a primeira, sobretudo, pela inexistência de dificuldades de

acesso ao sistema LAMS e pela oportunidade de efectuarem alguns ajustes a aspectos menos positivos da primeira implementação.

No caso do docente D3 foram salientados resultados mais positivos na segunda implementação, pela inexistência de dificuldades técnicas que provocassem limitações em termos de ensino e de aprendizagem. Como refere o docente, "*os problemas técnicos dificultam muito, são entraves ao sucesso das actividades, quando não necessariamente as coisas estão interligadas* (…)" (EP3-D3).

De facto, e como já tivemos oportunidade de perceber, os estudantes associam frequentemente o insucesso das actividades de aprendizagem às dificuldades técnicas, diminuindo o potencial das estruturas pedagógicas diante dos constrangimentos dos meios tecnológicos utilizados. Quando a tecnologia não é capaz de oferecer, permanentemente ou pontualmente, as condições pedagógicas ou técnicas necessárias ao decorrer do processo de ensino-aprendizagem, o seu papel de facilitadora transforma-se rapidamente no de barreira "(…) *e os alunos têm dificuldade em separar o que é que esteve mal: se foi a sequência, se foi a plataforma em si, os meios tecnológicos, a rede* (…), *dizem logo que a actividade correu 'ah, mais ou menos'*" (EP3-D3).

Tivemos, também, oportunidade de verificar que o *feedback* dos estudantes determina, em larga escala, o grau de sucesso que os docentes atribuem às metodologias de ensino utilizadas. Assim, no caso do docente D3, o *feedback* dos estudantes, uma vez não condicionado pelos constrangimentos técnicos, centrou-se mais no processo de aprendizagem, mostrando-se bastante mais positivo.

No que concerne aos docentes D1 e D2 a segunda implementação dos cenários de aprendizagem permitiu reajustar procedimentos que, na opinião destes, conduziram a melhores resultados de aprendizagem e a um maior envolvimento dos estudantes.

O docente D2 adoptou uma postura diferente relativamente à introdução das tarefas de aprendizagem a realizar, optando por explicar previamente aos estudantes todas as fases do processo de aprendizagem, ao invés de deixar que estes fossem descobrindo à medida que iam progredindo. Desta forma, permitiu que os estudantes se sentissem mais confiantes nas tarefas a realizar e que percebessem as expectativas que o docente possuía em relação à sua aprendizagem. A percepção global das fases do processo de ensino-aprendizagem, que Vogel (2006) refere como essencial, permitiu ainda gerar níveis mais altos de motivação nos estudantes, como refere o docente D2, "(…) *da última vez eu deixei-os começar e eu achava que as instruções estavam claras e eu não explique; desta vez, por explicar exactamente o que eles tinham que fazer antes de eles começarem, eles reagiram muito bem*" (EP3-D2).

Por sua vez, o docente D1 optou por uma implementação num formato presencial, ao contrário do que tinha adoptado, em primeira instância, na implementação anterior. Como referiu o próprio docente, "*como foi em aula*, [os estudantes] *estavam muito mais dispostos a colaborar* (…), *era algo que tinham que fazer ali, portanto não puderam protelar. A atitude foi mais positiva*" (EP3-D1).

O contexto de sala de aula permitiu ao docente D1 reforçar a motivação dos estudantes e fornecer um apoio mais consistente. O docente acredita ainda que a segunda implementação foi melhor sucedida porque "(…) *os alunos já estavam ambientados ao LAMS* (…)", não foram utilizadas actividades desconhecidas, como sucedeu com os wikis na primeira implementação, e porque se tratava de um cenário mais curto e com uma estrutura mais simples.

Nesta implementação o docente tentou, sobretudo, reduzir as limitações sentidas pelos estudantes na fase anterior, reforçando o acompanhamento presencial aos estudantes, utilizando actividades de aprendizagem conhecidas e reduzindo a complexidade estrutural e temporal da estratégia de ensino-aprendizagem. Em relação a esta segunda experiência o docente salientou que "(…) *apesar de não ter sido aplicada inteiramente* [a sequência], *também porque a aula foi mais curta e não consegui fazer as actividades todas*, (…) *funcionou bem*, (…) *a utilização do LAMS foi muito mais simples, muito mais fluida, muito menos complicada*" (EP3-D1).

Deste caso é possível depreender que os docentes que possuem menos experiência na utilização das tecnologias educativas e na operacionalização de metodologias de aprendizagem activa necessitam de mais tempo para se ajustar a este processo. Neste caso é possível identificar um ajustamento gradual aos novos instrumentos e metodologias, onde ocorreu um recuo do docente para o manuseamento de processos mais simplificados. De facto, as potencialidades tecnológicas perspectivadas no sistema LAMS não foram acompanhadas de uma revisão suficiente nas metodologias pedagógicas utilizadas, em grande parte devido à falta de experiência do docente no domínio das tecnologias educativas. Desta forma é necessário que os docentes menos experientes comecem por abordagens e processos mais simples, permitindo um crescimento proporcional entre o grau de complexidade das estratégias de aprendizagem activa e a sua capacidade para dominar a tecnologia e gerir o processo de ensino-aprendizagem.

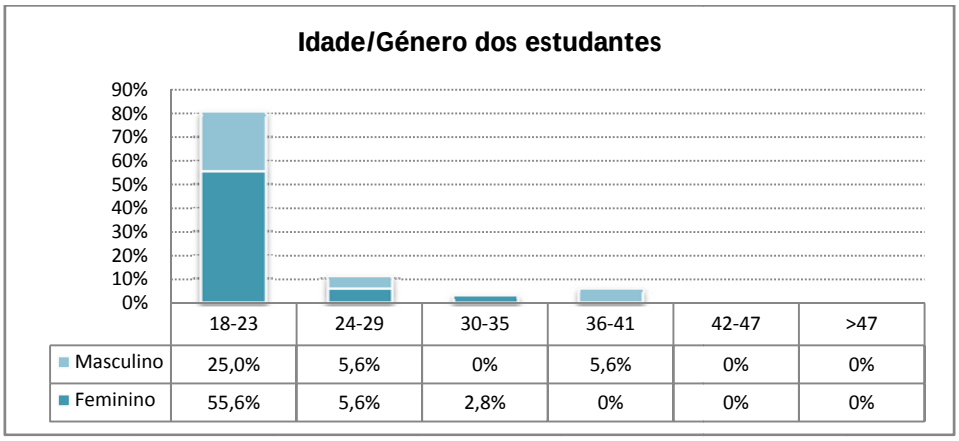
7.3.1 Receptividade dos estudantes

Após a implementação dos cenários de aprendizagem reutilizados foi, novamente, avaliada a receptividade dos estudantes, relativamente à qualidade das experiências de aprendizagem e ao desempenho e potencialidades do sistema LAMS. Esta avaliação foi realizada através de um inquérito com a mesma estrutura que o utilizado após a implementação dos cenários produzidos na primeira fase da investigação, já abordada no ponto 6.3.4[32]. Foi utilizado o mesmo inquérito após as duas fases de implementação que a investigação compreendia, de forma a ser possível confirmar os resultados obtidos na primeira fase e porque não era possível determinar se os estudantes que participaram na primeira implementação seriam exactamente os mesmos que participariam na segunda. Na verdade, as UC abrangidas não possuíam presença obrigatória nas aulas presenciais e,

[32] O sumário dos resultados do inquérito IA2-D1, IA2-D2 e IA2-D3 pode ser consultado nos anexos U a W.

desta forma, foi também fornecida a mesma oportunidade de avaliação a todos os estudantes envolvidos.

De facto, apesar de a amostra contar com uma redução de 6 estudantes, relativamente aos anteriores 42, não é possível garantir que não haja elementos novos, porque os inquéritos são anónimos. Como é possível verificar através do Gráfico 7, no que concerne à natureza dos participantes, esta redução só teve impactos na diminuição da percentagem de elementos femininos envolvidos.



	18-23	24-29	30-35	36-41	42-47	>47
Masculino	25,0%	5,6%	0%	5,6%	0%	0%
Feminino	55,6%	5,6%	2,8%	0%	0%	0%

Gráfico 5: Idade/Género dos estudantes (segunda implementação)

Podemos, portanto, concluir que a natureza e tamanho da amostra mantêm valores aproximados aos da primeira implementação.

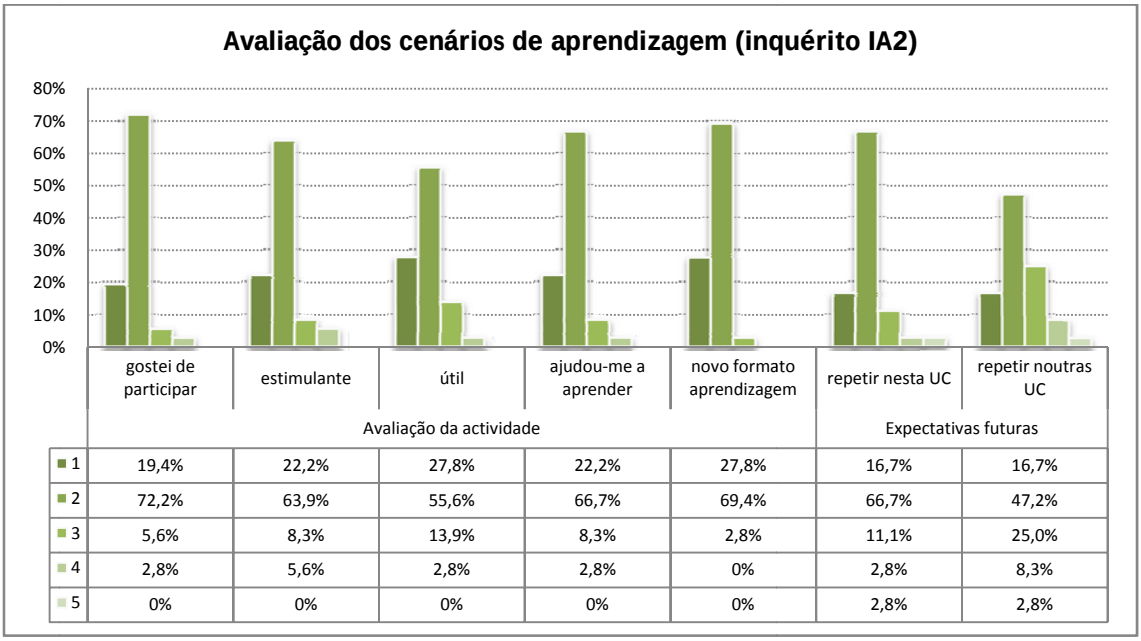
No que concerne ao *feedback* global dos estudantes é possível registar pequenas oscilações de valores, quando comparados os resultados obtidos após a primeira e a segunda implementação, quer na avaliação da experiência de aprendizagem, quer na avaliação do sistema LAMS. Nesta pequena redução, julgamos que desempenha um papel relevante a atenuação do factor novidade que geralmente é responsável pela germinação de motivação nos estudantes, sobretudo ao nível do manuseamento do sistema LAMS, uma vez que os estudantes consideram que "(…) *tudo o que é novo ou diferente tem piada, penso que estimula os estudantes*" (IA2-D2).

De forma a facilitar a leitura dos gráficos apresentados, recordamos que foi utilizada a seguinte escala de cinco pontos, que é referenciada de forma numérica nas respectivas legendas:

(1) Concordo completamente;
(2) Concordo;
(3) Nem concordo nem discordo;
(4) Discordo;
(5) Discordo completamente.

No que concerne à experiência de aprendizagem, as variações positivas ou negativas oscilam entre os 3% e os 10% não permitindo determinar alterações significativas no *feedback* dos estudantes.

Como é possível constatar através do Gráfico 8, os estudantes continuaram a referir que gostaram de participar nas actividades de aprendizagem, que estas foram estimulantes, úteis e que os ajudaram a aprender sobre os temas em estudo. Os estudantes consideraram ainda que as actividades lhes proporcionaram um envolvimento num novo formato de aprendizagem e que gostariam de repetir a experiência na UC em causa.



	gostei de participar	estimulante	útil	ajudou-me a aprender	novo formato aprendizagem	repetir nesta UC	repetir noutras UC
	Avaliação da actividade					Expectativas futuras	
1	19,4%	22,2%	27,8%	22,2%	27,8%	16,7%	16,7%
2	72,2%	63,9%	55,6%	66,7%	69,4%	66,7%	47,2%
3	5,6%	8,3%	13,9%	8,3%	2,8%	11,1%	25,0%
4	2,8%	5,6%	2,8%	2,8%	0%	2,8%	8,3%
5	0%	0%	0%	0%	0%	2,8%	2,8%

Gráfico 6: Avaliação dos cenários de aprendizagem (inquérito IA1)

É possível, no entanto, registar uma variação negativa mais saliente, de cerca de 20%, relativamente ao facto de os estudantes concordarem com a realização deste tipo de actividades noutras UC. Uma vez que nos comentários deixados por estes não há referência aos motivos para esta redução, poderemos apontar, embora sem convicções, os constrangimentos tecnológicos associados ao tempo de habituação ao sistema LAMS e ao facto de o consideraram algo restritivo, como é salientado no Gráfico 9.

No que concerne aos comentários realizados pelos estudantes aos cenários de aprendizagem, no caso do cenário D1-CAR2 – "Gestão de Projectos", implementado pelo docente D1, estes salientaram "(…) *a possibilidade de aprendermos a utilizar um outro método de aprendizagem*", "(…) *novas formas de encarar a tradução*" (IA2-D1) e a interacção e troca de ideias com os colegas através do fórum e do debate, que decorreu presencialmente após as pesquisas sobre o tema.

O cenário D2-CAR1 – "e-Commerce: terms and concepts", implementado pelo docente D2, continuou a gerar um *feedback* muito positivo nos estudantes, nomeadamente em relação a uma segunda utilização do chat, reforçando positivamente as modificações que o docente efectuou ao cenário original do docente D3, trocando a modalidade de comunicação para um formato síncrono. Em relação a este cenário os estudantes salientam benefícios associados à realização de actividades temporizadas, referindo que apreciaram "*ter que responder às respostas e ter o tempo a contar,*

pois dá mais estímulo para uma pessoa estar concentrada e responder de uma forma mais rápida" (IA2-D2).

Nos aspectos menos positivos da actividade, é possível encontrar algumas referências à ferramenta *Gate* (STOP), possivelmente porque impede os estudantes de progredir na aprendizagem a um ritmo próprio, forçando-os a esperar pelos colegas. Esta referência vai de encontro ao já mencionado pelos estudantes do docente D1, após da primeira implementação, quando estes mostraram desagrado por terem que estar dependentes do trabalho realizado pelos colegas, para poderem terminar as tarefas.

Devido à já referida interrupção momentânea nos serviços Web da instituição, os estudantes do docente D2 salientam ainda, e em grande monta, os constrangimentos técnicos como factores de desmotivação e frustração, indicando "*a única coisa que me desagradou mesmo muito nesta actividade é o facto de muitas vezes o sistema encravar, não nos permitindo continuar*" (IA2-D2). De facto, apesar de este ter sido o único caso com limitações técnicas nesta segunda implementação, nos comentários do segundo inquérito (IA2), é possível encontrar, em todos as turmas, referências aos constrangimentos técnicos encontrados na primeira implementação.

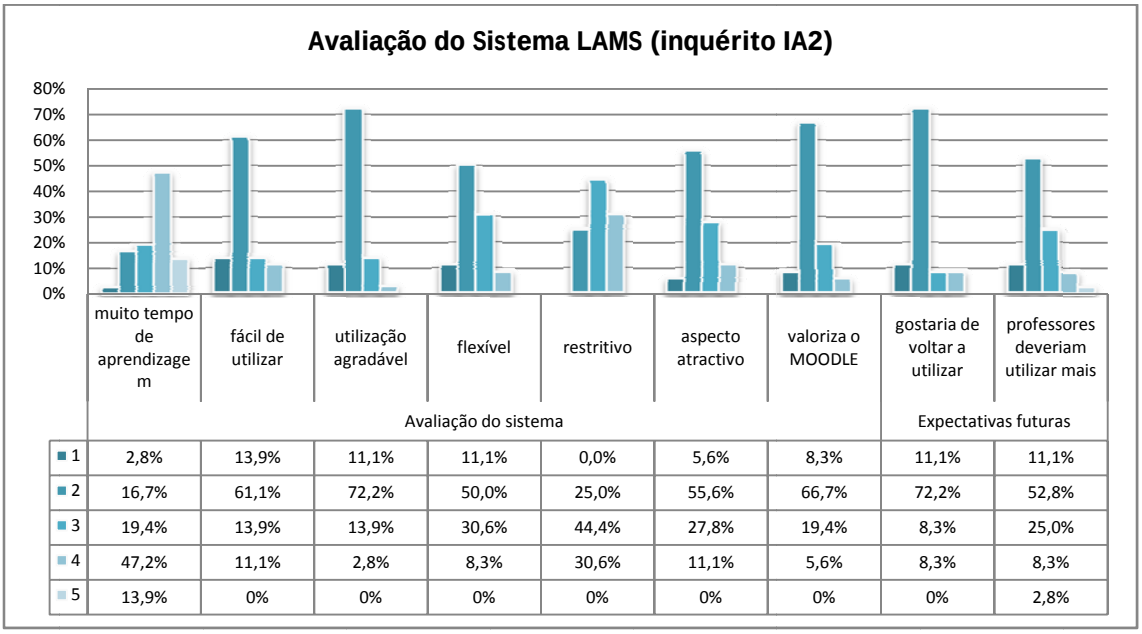
No cenário D3-CAR1- "Usabilidade", implementado pelo docente D3, foi possível perceber que os estudantes continuaram a valorizar actividades que já tinham realizado aquando da primeira implementação. Quer o primeiro cenário produzido pelo docente D3, De-CA2 – "Introdução ao Access", quer o que este reutilizou, eram compostos pela actividade pergunta-resposta, que permite aos estudantes comparar as suas respostas com os colegas. Por conseguinte, foram vários os estudantes que revalorizaram este tipo de interacção, onde foi possível "(…) *partilhar e visualizar as minhas respostas e as dos meus colegas*" (IA2-D3). Em termos gerais, é possível perceber que os estudantes gostaram de todas as actividades realizadas, como os mesmos referem "*não encontrei nenhuma actividade de que não gostasse*", e que apreciaram a diversidade dos métodos e instrumentos utilizados, porque lhes permitiu "(…) *interagir com diferentes modos de trabalho*" (IA2-D3).

No que concerne, particularmente, ao sistema LAMS, embora existam as sistemáticas referências aos constrangimentos técnicos iniciais, com repercussões nos dois ciclos da investigação, é possível identificar diversos aspectos positivos que, no compto geral resultaram numa avaliação muito semelhante à da primeira implementação, como se pode verificar através do Gráfico 9. Dos diversos comentários realizados pelos estudantes acerca das potencialidades do sistema LAMS, é possível listar:

- Referências a novos formas de aprender, mais ricas e interactivas:
  - "(…) *o LAMS é uma forma atractiva de estudar, pois é um método diferente de todos os outros métodos de estudo, logo torna-se atractivo*" (IA2-D2);
  - "*Consegue captar a atenção dos alunos mais facilmente por ser em formato digital*" (IA2-D2);

- "(…) *diferente de dar matéria nas aulas* (…) (IA2-D3);
- "*Consegue dar a entender a matéria aos alunos de uma forma diferente*" (IA2-D2);
- "*A facilidade de valorizar a minha aprendizagem*" (IA2-D2);
- "(…) *trabalhar todos ao mesmo tempo* (…)" (IA2-D2);

- Referências às capacidades técnicas da plataforma:
  - "*O sistema em si é muito útil*" (IA2-D2);
  - "*Fácil manuseamento*" (IA2-D2);
  - "*É um bom programa e útil para o tipo de trabalho que realizamos*" (IA2-D3).
  - "*Não houve aspectos negativos, uma vez que é uma iniciativa recente e inovadora*" (IA2-D3);



	muito tempo de aprendizagem	fácil de utilizar	utilização agradável	flexível	restritivo	aspecto atractivo	valoriza o MOODLE	gostaria de voltar a utilizar	professores deveriam utilizar mais
1	2,8%	13,9%	11,1%	11,1%	0,0%	5,6%	8,3%	11,1%	11,1%
2	16,7%	61,1%	72,2%	50,0%	25,0%	55,6%	66,7%	72,2%	52,8%
3	19,4%	13,9%	13,9%	30,6%	44,4%	27,8%	19,4%	8,3%	25,0%
4	47,2%	11,1%	2,8%	8,3%	30,6%	11,1%	5,6%	8,3%	8,3%
5	13,9%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	2,8%

Gráfico 7: **Avaliação do sistema LAMS (inquérito IA2)**

Como aspectos menos positivos em relação ao manuseamento do sistema LAMS, os estudantes continuam a salientar que é necessário algum tempo de aprendizagem, apontando que "(…) *devia ser mais explícito no que pede para fazermos*", que o sistema é algo restritivo e mostrando-se algo reticentes relativamente à utilização do sistema noutras UC, possivelmente porque acreditam que a estrutura *tecnológica "(…) tem que estar mais desenvolvida para ser usada em massa* (…)" (IA2-D2).

7.4 Potencialidades, constrangimentos e necessidades de reutilização

No ponto 7.2, tivemos oportunidade de verificar que os esforços colaborativos que potenciam a reutilização de estratégias de aprendizagem têm como benefícios mais proeminentes um retorno ou ganho substancial, em termos do esforço e do tempo que a planificação pedagógica exige. Este ganho permite, efectivamente, que o processo de planificação seja optimizado e executado com maior fluidez. No entanto, a última entrevista com os docentes (EP3) permitiu-nos compreender que estes não são os únicos benefícios associados a este tipo de reutilização, fornecendo-nos uma visão mais clara das suas potencialidades e oportunidades. Este último contacto com os docentes permitiu-nos ainda identificar necessidades geradas pela reutilização, que podem servir de guia para um alargamento da metodologia aos restantes docentes da instituição.

7.4.1 Potencialidades e oportunidades

Os docentes indicam que as potencialidades da reutilização de estratégias de ensino-aprendizagem imensas, reconhecendo outros ganhos, para além da redução do tempo e esforço que despenderam no desenho de raiz dos cenários que produziram. De facto, a reutilização permite atenuar o processo solitário da planificação pedagógica, na medida em que a base do trabalho já se encontra desenvolvida pelos pares e, portanto, resulta sempre de um esforço que não é individual. Este aspecto é realçado pelo docente D2, quando indica que "*nós perdemos muito tempo a pensar neste tipo de estratégias e, às vezes, pensamos que só nós é que andamos a fazer estas coisas*" (EP3-D2). Nota-se, assim, que a reutilização pode conceder um nível relativo de conforto e validação de hábitos/práticas, associados ao reconhecimento da existência desses mesmos hábitos/práticas nos pares.

Particularmente no que concerne à reutilização interdisciplinar, sobre que incidiu o nosso estudo, os docentes reconhecem a oportunidade de criação de experiências mais ricas e diversificadas e de um conhecimento pedagógico mais distribuído, como refere o docente D2: "(…) *a visão que eu tenho de ensino, como professora de línguas, é diferente, lá está, de uma professora de matemática, mas eu posso aprender com a professora de matemática* (…), *porque temos perspectivas e visões diferentes,* (…) *se for entre professores da mesma área* (…) *os pensamentos são muito mais homogéneos e as estratégias aí não vão ser tão diferentes,* (…) *porque a formação de base é idêntica*". De facto a reutilização interdisciplinar promove a troca de conhecimento pedagógico entre áreas científicas distintivas, "(…) *a prova foi que eu reutilizei uma estratégia de um professor de informática*" (EP3-D1), refere o docente D1.

A reutilização interdisciplinar fomenta ainda modificações no processo de ensino-aprendizagem, promovendo um modelo de ensino menos centrado nos conteúdos e mais centrado nos processos,

nas competências a adquirir pelos estudantes, nos objectivos educativos e nos resultados, como refere o docente D2: "*eu acho que é possível reutilizar as estratégias de uma forma transdisciplinar ou interdisciplinar,* (…) *porque aí não estamos centrados nos conteúdos em si, estamos centrados na estratégia e estamos centrados nas competências* (…) (EP3-D2). Por conseguinte, os docentes reconhecem a existência de modificações nos seus hábitos pedagógicos e atribuem um potencial acrescido à reutilização de estratégias de ensino-aprendizagem, indicando que "*é mais fácil* (…) *partilharmos ideias do que partilharmos conteúdos*" (EP3-D2), já que as estratégias não se encontram adstritas a determinada área científica de conhecimento, como acontece com os conteúdos.

Os docentes reconhecem ainda que, precisamente por se tratar de um processo de reutilização mais simplificado, pode servir como factor de motivação à alteração da postura dos docentes que apresentam maior resistência e maior receio da tecnologia, já que "*pode aumentar a motivação do professor, porque vê os colegas a fazer e a ter resultados e, se calhar, também vou experimentar* (…)" (EP3-D1). Na opinião do docente D1, a reutilização de estratégias pedagógicas pode, assim, fomentar a adopção de inovações por parte da categoria de docentes que integram um papel que Rogers (1995) designa por *Early Majority*, que se caracterizam por apresentarem reservas relativamente à mudança e à adopção de novas ideias e tecnologia e que, frequentemente, necessitam de obter confirmação do sucesso ou insucesso da inovação, junto dos docentes mais activos e inovadores.

Apesar das potencialidades e oportunidades já referidas, os docentes referem ainda com maior relevo os contributos da reutilização para o seu crescimento como pedagogos, uma vez que esta fomenta e facilita a operacionalização de metodologias mais ricas e diversificadas, fornecendo exemplos concretos. Como refere o docente D3, "(…) *nós ouvimos sempre falar teoricamente do caminho que é preciso tomar: temos que promover aprendizagens activas, temos que colocar os alunos a trabalhar, desenvolver o pensamento crítico,* (…) *mas depois surge a questão "Como?"* (…), *ninguém nos diz qual é o melhor percurso para nós atingirmos essa meta,* (…) *existe uma falta de experiências concretas* (…)" (EP3-D3).

De facto, a concretização da reutilização de estratégias pedagógicas, de acordo com a metodologia e tecnologia propostas, permite fornecer aos docentes exemplos concretos de situações de ensino-aprendizagem, onde são cumpridos determinados objectivos cognitivos e transversais, e que se encontram prontos, ou quase prontos a implementar. Por conseguinte, apresentam-se como instrumentos de sugestão pedagógica, enriquecendo o leque de contextos educativos perspectivados pelos docentes. Como refere o docente D2 "(…) *o nosso maior problema* [docentes] *é a nível pedagógico* (…), *quanto maior for a partilha, obviamente que conseguimos enriquecer enquanto professores, o nosso trabalho vai ficar melhor, vai ser melhorado*" (EP3-D2).

Dos relatos dos docentes, nomeadamente do docente D3, é possível perceber também que a prática alargada da reutilização interdisciplinar pode constituir um factor de competitividade e inovação institucional beneficiando todos os seus intervenientes e a imagem da instituição no

panorama do ensino em Portugal. Como o próprio refere, "(…) *seria bom para a partilha, seria bom para a inovação em termos institucionais, seria bom para a própria instituição, para a imagem da instituição, porque tem um repositório, porque as pessoas partilham, tem modelos pedagógicos de suporte, não se faz actividades por fazer*" (EP3-D3).

7.4.2 Constrangimentos

O estudo realizado permitiu ainda encontrar constrangimentos associados ao enquadramento do processo de reutilização e ao envolvimento dos estudantes, nomeadamente no caso do docente D1, já apresentados e explorados nos pontos 6.3.1 e 7.1.1.1, que não cabe referir nesta secção, uma vez que não são produto de uma experiência de reutilização, mas da utilização da tecnologia, dos hábitos de ensino-aprendizagem e da dinâmica da UC em causa.

Das experiências de reutilização registadas, os docentes puderam perspectivar constrangimentos associados ao envolvimento efectivo de todos os docentes da instituição na reutilização de estratégias pedagógicas. Os constrangimentos apontados podem ser localizados a montante e/ou a jusante do processo de reutilização, ou seja, podem servir de factores inibidores da partilha de estratégias pedagógicas e/ou podem levantar constrangimentos pós-reutilização.

Um dos factores inibidores da partilha de cenários e aprendizagem é associado pelos docentes à ocorrência de uma primeira má experiência de desenho e implementação de cenários de aprendizagem, capaz de gerar ou aumentar a frustração do docente relativamente à tecnologia utilizada ou aos métodos de ensino escolhidos. Diante de uma experiência frustrante, o docente opta por não partilhar o que considera ter sido um insucesso ou um mau trabalho. Como refere o docente D2, "(…) *não vou estar a partilhar alguma coisa que eu não consigo fazer com sucesso*" (EP3-D2).

Na situação referida acima, servem de factores inibidores da partilha a frustração, que não permite a realização de um contributo valorizado em termos de partilha, mas também o receio da crítica proveniente dos pares, como é referido pelo docente D2, "(…) *o problema disso é a avaliação* (…), *muitos não se querem sujeitar a esse tipo de crítica e de julgamento por parte dos colegas*" (EP3-D2). Na verdade, tanto o processo de planificação pedagógica como o processo de implementação são geralmente componentes de uma relação directa entre o docente e os seus estudantes, onde, geralmente, não existe interferência dos pares. Assim, os únicos avaliadores de um determinado processo de ensino-aprendizagem são o próprio docente e os estudantes. Naturalmente que a avaliação realizada pelos estudantes, embora possa ser suficientemente qualificada, não produz os mesmos efeitos sociais directos que uma avaliação ou crítica proveniente de um colega docente e, como reforça o docente D2, "*a questão é que estamos a falar em coisas muito pessoais, porque uma estratégia é muito pessoal* (…), *eu estou a dizer* [com a partilha]: *é isto que eu faço dentro da minha sala de aula*" (EP3-D2).

Outro dos constrangimentos que é possível perspectivar numa situação de partilha mais alargada, e que é referida pelo docente D3, "(…) *é em termos de conteúdos. As pessoas ainda não estão muito preparadas para partilhar conteúdos desenvolvidos pelos próprios autores* (…), *até porque pode levantar alguns problemas de direitos de autor* (…)". A montante, à semelhança do que acontece com as estratégias, também os conteúdos podem ser alvo de avaliação e crítica, por parte dos pares, pelos mais diversos motivos: má organização, pobreza da informação, gralhas, etc., inibindo a sua partilha. A jusante, é possível que, efectivamente, a partilha gere oportunidades de violação deliberada ou acidental de conteúdos e direitos de autor.

Na reutilização de cenários de aprendizagem encontram-se presentes as limitações associadas quer à partilha de estratégias de aprendizagem, quer à partilha de conteúdos, uma vez que estas são partes integrantes de um mesmo processo, que, no caso concreto, é compilado pelo sistema LAMS.

Um último constrangimento é apontado pelo docente D1 e encontra-se profundamente atado, não só aos factores inibidores da partilha referidos, mas também a questões culturais. Como explica o próprio docente, "(…) *os perigos de partilha de materiais entre professores ou entre colegas é haver sempre aqueles que partilhem mais e aqueles que adoptem mais* (…)" (EP3-D1). De facto, a existência de um grande desequilíbrio entre produtores e consumidores de estratégias de ensino-aprendizagem, pode, por um lado, gerar desmotivação nos docentes empenhados na partilha e, por outro, reduzir a diversidade que uma situação mais equilibrada poderia proporcionar.

7.4.3 Necessidades: repositório institucional de cenários de aprendizagem

As estruturas técnicas utilizadas para a implementação da metodologia proposta pelo nosso trabalho permitiram não só detectar potencialidades e constrangimentos da reutilização interdisciplinar de estratégias de ensino-aprendizagem, mas também detectar necessidades tecnológicas associadas a esse processo. As necessidades mais proeminentes dos docentes fizeram-se sentir durante o processo de reutilização dos cenários de aprendizagem, quando foi necessário recorrer ao centro de partilha do portal SD4L.

Efectivamente, os docentes envolvidos no estudo foram somente três, permitindo que o centro de partilha do SD4L fosse utilizado como instrumento suficiente de armazenamento e distribuição. No entanto, se a metodologia proposta fosse composta por mais fases de reutilização ou se o número de docentes envolvidos fosse substancial, teria havido necessidade de recorrer a uma estrutura mais optimizada. Por conseguinte, é precisamente esta necessidade que os docentes referem quando equacionada a institucionalização da reutilização de estratégias de ensino-aprendizagem, sugerindo aspectos que podem servir de orientação ao desenvolvimento de um sistema mais optimizado. De facto, os docentes consideraram muito importante a existência de um

repositório de cenários de aprendizagem, referindo "(…) *penso que é isso que falta hoje em dia* (…) *as pessoas querem exemplos* (…)" (EP3-D3).

Como já tivemos oportunidade de referir, os docentes acreditam que os ambientes utilizados (MOODLE, LAMS e SD4L) deveriam funcionar de forma integrada, sendo possível, através do MOODLE ou do sistema LAMS, aceder directamente à listagem de cenários disponíveis, para proceder à sua importação, porque, como menciona o docente D1, "(…) *fazer mais um login* (…) *não é encorajador, tem mesmo que se querer lá ir* (…)" (EP3-D1).

Os docentes acreditam ainda que as grelhas de descrição utilizadas para sustentar os cenários de aprendizagem foram essenciais, mas que estas deveriam integrar o repositório como componente. Como refere o docente D2, a grelha deveria "(…) *estar de alguma forma associada à sequência, ao fazer os carregamentos,* (…) *uma pessoa não tem tempo para ler as grelhas todas e visualizar e tentar perceber as sequências*" (EP3-D2). A esta sugestão, o docente D1 acrescenta que seria útil "(…) *uma pré-visualização imediata da sequência, porque às vezes, mais do que a grelha é a sequência que nos diz: olha isto dá*" (EP3-D1). Os docentes referem-se, assim, à forma de introdução e apresentação da informação no repositório, considerando útil que a grelha de descrição fosse integrada sob a forma de campos de preenchimento, à qual seria possível adicionar outras informações (ano curricular, curso, número de estudantes, etc.) e que fosse disponibilizada uma pré-visualização rápida, que diminuísse a necessidade de importar um número elevado de sequências para o ambiente de autoria do sistema LAMS.

Ainda no que concerne à estrutura do repositório, os docentes referem também, e sobretudo, a necessidade de existência de um mecanismo de pesquisa optimizado, como refere o docente D3 "*termos um repositório que nos possibilitasse pesquisas* (…), *facilita e agiliza todo o processo*". Os docentes associaram a existência deste mecanismo de pesquisa como essencial para a redução do tempo de procura de estratégias, que possuam enquadramento nos objectivos que delinearam, reconhecendo que "(…) *uma coisa é com 3* [cenários], *outra coisa é com 50 e então eu não vou ter tempo* (…)" (EP3-D2). O facto de os docentes salientarem em grande monta a necessidade deste mecanismo induz que o tempo disponível para a procura de estratégias também é escasso e precioso, à semelhança do tempo de que dispõem para a sua operacionalização. Na verdade, se este processo não se mostrar eficiente e não permitir que as pesquisas sejam conduzidas (filtradas) por critérios de relevo, após algumas tentativas, é possível que os docentes considerem infortuita a procura de estratégias e acabem por abandonar a tentativa de reutilização.

Os docentes mencionam ainda que o repositório não deve perder a conotação de portal de apoio que foi atribuída ao SD4L, indicando que a existência dos tutoriais é fundamental e referindo que estes "(…) *podem ser escritos, podem ser visuais, um filme, qualquer coisa que nos explique, que nos ajude a pensar* (…)" (EP3-D3), e que deve existir um exemplo chave de uma estratégia desenvolvida e descrita de forma correcta, que sirva de exemplo aos docentes que tencionem partilhar.

No nosso entendimento, estas necessidades devem ser consideradas no desenvolvimento de estruturas que sirvam de apoio à reutilização interdisciplinar de estratégias de ensino-aprendizagem, embora não dispensem uma auscultação e investigação mais alargadas.

CAPÍTULO 8

Conclusões

Este estudo permitiu-nos explorar alguns dos elementos essenciais ao desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem, através de uma abordagem inicial às teorias gerais da aprendizagem, que culminou com a exploração da evolução dos modelos de planificação pedagógica. Nesta abordagem, considerámos os requisitos da postura do docente enquanto gestor de processos, de ambientes educativos e de pessoas dotadas de estilos de aprendizagem distintos. Consideramos ainda a diversidade de estratégias que o docente tem à sua disposição, para enriquecer esses mesmos ambientes, e salientámos a importância que a definição dos objectivos cognitivos e transversais possui no processo de escolha das estratégias pedagógicas mais adequadas, para uma instrução bem sucedida.

A revisão bibliográfica e a análise dos hábitos dos docentes da instituição permitiu-nos concluir que as metodologias utilizadas se encontram ainda suportadas, de forma substancial, por abordagens cognitivistas, onde são valorizadas as didácticas expositivas e a avaliação dos conhecimentos adquiridos pelos estudantes em exames finais.

Pudemos ainda perceber que a mais recente evolução normalística e tecnológica se tem empenhado, sobretudo, no desenvolvimento de novas oportunidades que permitam responder às necessidades pedagógicas dos docentes verificando-se, por conseguinte, uma tendência para desvalorizar a concepção do processo educativo como mero mecanismo de armazenamento e distribuição de conteúdos. O paradigma de ensino-aprendizagem introduzido pela Declaração de Bolonha vem reforçar esta tendência, sugerindo a tecnologia como instrumento de valor pedagógico acrescentado e propondo um modelo de ensino centrado no estudante e no desenvolvimento de competências em contextos de aprendizagem activa. No entanto, foi possível verificar que os ambientes virtuais de aprendizagem, quando utilizados, servem ainda fundamentalmente para a catalogação e disponibilização de recursos de informação, não se tirando partido das suas potencialidades para o desenvolvimento de espaços de interacção, colaboração e construção de aprendizagens.

Esta mesma evolução normalística e a própria informatização da educação encontram-se ainda intimamente suportadas por concepções basilares associadas ao incremento da sustentabilidade do ensino. As concepções introduzidas pela normalização SCORM assentaram na portabilidade, interoperabilidade, agregação e reutilização de conteúdos educativos, como meio primordial de

suporte à educação. Este significou um grande passo no que concerne à distribuição de conhecimento em larga escala. No entanto a evolução das concepções ligadas à educação mediada pela tecnologia levantaram a necessidade de conferir as mesmas propriedades (portabilidade, interoperabilidade, agregação e reutilização) às metodologias e estratégias de ensino-aprendizagem, onde são posicionados os conteúdos educativos. O nosso estudo permitiu-nos perceber que, neste cenário, representam um papel fundamental a especificação IMS Learning Design e as tecnologias que lhe estão associadas, como é o caso do sistema LAMS. Na nossa concepção, estas tecnologias oferecem também maior potencial para responder aos desafios colocados pela Declaração de Bolonha, uma vez que oferecem instrumentos mais optimizados para o enriquecimento e gestão do ensino mediado pela tecnologia.

Por conseguinte, consideramos importante avaliar o potencial destas tecnologias para facilitar a reutilização interdisciplinar de estratégias pedagógicas, mas sobretudo, consideramos determinante equacionar os ganhos provenientes dessa reutilização. A verdade é que o modelo de ensino proposto por Bolonha exige mais disponibilidade do docente para a gestão de contextos de ensino-aprendizagem mais complexos e onde o estudante possui mais autonomia sobre as tarefas a realizar. Uma vez que o docente não pode ser substituído na complexa tarefa de mediador e facilitador, importa avaliar e fomentar iniciativas que promovam a redução do tempo e do esforço que os docentes despendem na planificação pedagógica e na procura de estratégias de ensino-aprendizagem ricas e validadas, conduzindo-nos à nossa questão de investigação:

> De que forma a prática da reutilização se reflecte na diminuição do esforço e tempo de concepção de cenários de aprendizagem e na disseminação interdisciplinar de estratégias pedagógicas?

8.1 Impactos da reutilização

A investigação permitiu-nos obter resultados bastante positivos no que concerne ao retorno de tempo e esforço empregues na concepção de cenários de aprendizagem. Quer a metodologia, quer as tecnologias utilizadas, permitiram aos docentes reconhecer uma redução de tempo e esforço entre os 40% e os 70%, entre as duas fases do estudo. Esta redução apresenta-se como factor essencial ao desenvolvimento da actividade docente, à qual são apresentadas cada vez mais exigências e desafios, libertando disponibilidade para a realização de outras tarefas, nomeadamente, a de gestão de um envolvimento mais activo dos estudantes. A redução da quantidade de tempo e esforço empregues no desenho e operacionalização de cenários de aprendizagem, permitiu ainda detectar níveis mais elevados de motivação nos docentes, para a realização de actividades de aprendizagem online. De facto, foi possível confirmar que a reutilização de estratégias pedagógicas abre possibilidades que a reutilização de conteúdos não permite, conferindo uma maior sustentabilidade ao ensino mediado pela tecnologia.

As estratégias de aprendizagem não se encontram vinculadas a nenhuma área específica de conhecimento, embora possam ser identificadas práticas mais características de determinadas áreas. Desta forma, permitem transportar conhecimento pedagógico que é transponível para uma grande diversidade de contextos educativos, presentes em todos os níveis de ensino e na formação profissional. O seu potencial de reutilização é ainda mais elevado, porque, ao contrário dos conteúdos, não se tornam tão rapidamente desactualizadas ou obsoletas, apresentando um ciclo de vida mais longo. Nos parâmetros em que a reutilização foi efectuada, com recurso ao sistema LAMS, as potencialidades de agregação de estratégias pedagógicas apresentam-se também mais elevadas e mais modulares. Do estudo realizado é possível concluir que a maioria dos docentes considera que as estratégias que possuem uma estrutura mais reduzida possuem maior potencial de reutilização, uma vez que, por implicarem menor número de modificações, são mais facilmente enquadráveis em novos contextos. Esta acepção encontra-se profundamente associada à quantidade de tempo e esforço que os docentes estão dispostos a empregar no reajustamento de estratégias pré-construídas. No entanto, compreendemos também que, independentemente do tamanho e complexidade da sua estrutura, é possível manter o potencial de reutilização quando existe consonância entre os objectivos da estratégia de base e o novo cenário de aprendizagem.

Pudemos ainda verificar que a reutilização interdisciplinar favorece o desenvolvimento de novos níveis de colaboração entre os docentes, derrubando as barreiras da habitual partilha de conteúdos e métodos entre colegas da mesma área científica ou do mesmo grupo de trabalho. O desenvolvimento de conhecimento pedagógico distribuído serve, assim, de fomento ao crescimento do docente como pedagogo, fornecendo exemplos práticos e favorecendo a utilização de metodologias mais diversificadas, que, por sua vez, geram níveis mais altos de motivação nos estudantes. Da investigação é também possível inferir que a reutilização permite o acondicionamento de vários ciclos de avaliação e refinamento colaborativos para uma mesma estratégia, permitindo aperfeiçoar a sua estrutura e a sua implementação. A existência de múltiplos ciclos de reutilização poderá ainda conduzir ao surgimento de modelos típicos (*templates*) de concretização de determinadas estratégias ou objectivos de instrução, permitindo que estes se apresentem como guias ou exemplos de boas práticas. De facto, foi possível verificar na investigação que uma das estratégias desenvolvidas, a de *brainstorming*, adquiriu enquadramento em três unidades curriculares distintas e pôde ser realizada num formato síncrono e assíncrono.

Pela nossa percepção dos hábitos gerais dos docentes da instituição, a procura pela diversidade das metodologias de ensino é ainda escassa e os docentes mostram-se pouco receptivos à introdução de novidades ou à alteração da sua rotina. Por conseguinte, a existência prévia de *templates* ou de exemplos concretos de boas práticas, potenciada por práticas de reutilização instaladas, pode servir de incentivo à alteração das metodologias dos docentes mais receosos e menos experientes no campo técnico-pedagógico.

A reutilização possui ainda implicações no detalhe com que é realizado o próprio processo de planificação pedagógica, incitando o docente a uma postura mais reflexiva e ponderada. De facto, a

intenção de partilha de uma determinada estratégia exige algum detalhe na descrição dos objectivos pretendidos e na forma como as tarefas se encontram articuladas, para que possa ser perceptível a terceiros. No entanto, este pode revelar-se também como um factor inibidor de partilha, uma vez que exige do docente um esforço adicional, que resultará, sobretudo, em benefício dos pares. Pode ainda gerar inibição de partilha o receio pela crítica e avaliação negativas, relativamente aos métodos pedagógicos adoptados e implementados. Por conseguinte, é necessário motivar a solidificação dos hábitos de partilha e consciencializar para uma cooperação positiva, que permita aos docentes sentirem maior segurança em relação à comunidade.

A investigação permitiu-nos ainda conceber a reutilização como agente catalisador de mudanças, nomeadamente no que concerne à transição de processos de ensino suportados pela distribuição de conteúdos, para processos de ensino centrados no estudante e assentes na realização de actividades de aprendizagem. Os estudantes reconhecem o seu envolvimento em novas formas de aprender e valorizam, de facto, as oportunidades de interacção e a troca de conhecimentos e experiências com os colegas, sentindo que a incorporação das tecnologias desempenha um papel relevante nesse processo.

No entanto, apesar de ter sido possível identificar impactos bastante positivos da reutilização ao nível do desenho pedagógico de estratégias de aprendizagem activa, esta não garante uma melhor preparação do docente para a implementação e gestão dessas estratégias. Os ganhos ao nível de tempo, esforço e sugestão pedagógica que a reutilização interdisciplinar é capaz de oferecer, podem, de facto, não se verificar suficientes para compensar a frustração de uma má experiência de implementação ou de um feedback menos positivo dos estudantes. A prossecução dos objectivos educativos é alcançada na prática e encontra-se largamente dependente de uma maior disponibilidade do docente para desempenhar o papel de mediador e facilitador. Este estudo, permitiu-nos verificar que os docentes que possuem menos experiência na utilização dos instrumentos de ensino mediados pela tecnologia poderão, eventualmente, revelar maiores dificuldades em ajustar-se a este papel. Uma das formas de atenuar este tipo de dificuldades poderá assentar na partilha, também, de informação relativa à implementação das estratégias, por parte dos seus autores, através do fornecimento de resultados alcançados, dicas ou sugestões.

De uma forma global e bastante saliente, todos os docentes do estudo reconheceram benefícios na reutilização interdisciplinar de estratégias pedagógicas. Na nossa perspectiva, a reutilização apresenta efectivamente diversas potencialidades e é possível reconhecer retornos de tempo e esforço substanciais. No entanto, existe ainda bastante trabalho a realizar, nomeadamente na criação de estruturas técnicas capazes de suportar devidamente este processo, na instigação de uma cultura de partilha entre os docentes e no desenvolvimento das suas capacidades de gestão de contextos de ensino-aprendizagem mais complexos.

8.2 Limitações da investigação

A investigação poderia ter sido beneficiada significativamente se o espaço temporal para a sua concretização tivesse permitido o envolvimento de um número maior de docentes e a realização de mais ciclos de reutilização entre estes. De facto, foram incluídos apenas três docentes, de forma a permitir que o processo de reutilização não fosse forçado à adopção ou adaptação de uma determinada estratégia pedagógica.

Acreditamos que o envolvimento de mais docentes provenientes de outras áreas disciplinares teria permitido, por um lado, enriquecer o número e a qualidade das estratégias pedagógicas apresentadas no estudo, e por outro, fornecer aos docentes opções de reutilização mais diversificadas. Por sua vez, a realização de mais ciclos de reutilização teria permitido uma análise mais aprofundada acerca do retorno que é possível obter em termos de tempo e esforço, do refinamento de estratégias e da troca de conhecimento pedagógico entre áreas disciplinares menos afins.

A existência de um espaço temporal bastante reduzido impôs ainda limitações ao nível do desenvolvimento das estruturas técnicas, que inicialmente consideramos necessárias. Efectivamente, não foi possível construir o repositório de cenários de aprendizagem e utilizar o estudo para a sua validação e aperfeiçoamento, já que foi dada primazia à operacionalização do processo de reutilização.

Acreditamos ainda que o tempo necessário para o ajustamento dos docentes e estudantes ao sistema LAMS foi alongado pela existência de falhas iniciais na comunicação entre este e a plataforma MOODLE. Estas falhas provocaram, de facto, constrangimentos adicionais ao bom desenvolvimento da investigação e condicionaram a integração harmoniosa de um novo ambiente de ensino-aprendizagem, reduzindo o nível de confiança no mesmo.

Finalmente, mencionamos que o envolvimento dos docentes numa experiência totalmente nova conduziu ao registo de alguns imprevistos e a alterações ao calendário inicialmente planificado, alongando as nossas expectativas iniciais para o estudo de caso.

8.3 Trabalho futuro

Uma vez que a ampliação deste projecto é do nosso interesse, e julgamos que também do interesse da instituição, existe ainda bastante trabalho a realizar e no qual podem ser encontradas linhas de orientação para a realização de outros trabalhos de investigação.

Acreditamos que seria possível obter impactos mais ricos e diversificados da reutilização interdisciplinar de estratégias pedagógicas na cultura de outras instituições de ensino nacionais e

internacionais, considerando igualmente diversos níveis de ensino. Desta forma seria ainda possível triangular informação com os resultados obtidos no nosso estudo.

Encontra-se ainda no nosso escopo o desenvolvimento de um repositório de cenários de aprendizagem institucional, que possa servir adequadamente as necessidades educativas dos docentes e que possa ser utilizado como instrumento de formação técnico-pedagógica. Acreditamos também que será necessário desenvolver outras iniciativas em torno deste repositório, que permitam fomentar a sua dinamização e a interacção entre os docentes.

Finalmente, cremos que existem ainda questões por responder e que podem revelar-se importantes no alargamento da metodologia proposta, de entre as quais:

- Através de que iniciativas poderão ser fomentados hábitos de partilha interdisciplinar entre os docentes?
- Qual a dimensão da formação técnico-pedagógica necessária para o apoio/preparação dos docentes para a gestão de estratégias de aprendizagem activa em ambientes virtuais de aprendizagem?
- Através de que iniciativas e tecnologias poderá ser garantido aos docente um nível suficiente de segurança, na partilha de conteúdos próprios e na protecção dos seus direitos de autor?

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aaron (2008). Redefining Reusability..., disponível em: http://flashforlearning.com/2008/01/redefining-reusability/. (consultado a 2 de Novembro de 2008)

Ackermann, E. (1990). From Decontextualized to Situated Knowledge: Revisiting Piaget's Water-Level Experiments: Constructionist Learning: Idit Harel, Cambridge, MA: MIT Media Laboratory.

ADL (2006). Sharable Content Object Reference Model (SCORM®) 2004 3rd Edition Overview. *Advanced Distributed Learning (ADL®)*.

Agostinho, S., Oliver, R., Harper, B., Hedberg, J., & Wills, S. (2002). A tool to evaluate the potential for an ICT-based learning design to foster" high-quality learning. *Proceedings da Australasian Society for Computers in Learning in Tertiary Education*, 29-38.

Alexander, C. (1979). The timeless way of building: New York: Oxford University Press.

Allen, M. (2007). *Designing Successful E-Learning: Forget What You Know About Instructional Design and Do Something Interesting*: Pfeiffer.

Almeida, M. (2003). Educação, ambientes virtuais e interactividade. *Educação online: teorias, práticas, legislação, formação corporativa. São Paulo: Loyola*.

Anderson, L. (2006). *Revised Bloom's taxonomy*. Artigo apresentado na North Carolina Career and Technical Education Curriculum Development Training.

Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (Eds.). (2001). A taxonomy for learning, teaching and assessing: A revision of Bloom's Taxonomy of educational objectives: Complete edition, New York : Longman.

Azevedo, I., Carrapatoso, E., & Vaz de Carvalho, C. (2007). *Caracterização Semântica e Pragmática de Objectos Educativos em Repositórios*. Proceedings do Simpósio Internacional de Informática Educativa (SIIE) 2007.

Barman, C. (1996). Bridging the gap between the old and the new: Helping teachers move towards a new vision of science education. *Issues in science education. Arlington, VA: National Science Teachers Association*.

Bennet, S., Lockyer, L., & Harper, B. (2006). Learning designs, learner interactions and learning objects. In C. Juwah (Ed.), *Interactions in Online Education, Implications for Tehory and Practice*. New York: Routledge.

Berggren, A., Burgos, D., Fontana, J., Hinkelman, D., Hung, V., Hursh, A., et al. (2005). Practical and Pedagogical Issues for Teacher Adoption of IMS Learning Design Standards in Moodle LMS. *Journal of Interactive Media in Education, 2*, 02.

Bernheim, C., & Chaui, M. (2003). Challenges of the university in the knowledge society, five years after the World Conference on Higher Education. *UNESCO Forum Occasional Paper Series Artigo No. 4*.

Blandin, B. (2004). *Are e-learning standards neutral*. Proceedings da conferência CALIE 04, França, 16 a 18 de Fevereiro, disponível em: http://www.etutors-portal.net/portal-contents/standards/folder.2007-07-24.8455003061-/Are%20e-learning%20standards%20neutral.pdf. (consultado a 15 de Novembro de 2008)

Bloom, Benjamin S. & David R. Krathwohl. (1956). Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals, by a committee of college and university examiners. Handbook 1: Cognitive domain. New York , Longmans.

Boehm, B. (1986). *A spiral model of software development and enhancement*. ACM SIGSOFT Software Engineering Notes, IEEE CS Digital Library vol. 21, no. 5, pp. 61-72, Adquirido em: http://www2.computer.org/portal/web/csdl/doi/10.1109/2.59, a 25 de Fevereiro de 2009.

Botturi, L. & Belfer, K. (2003). *Pedagogical Patterns for Online Learning*. G. Richards (Ed.), *Proceedings da World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education 2003* (pp. 881-884). Chesapeake, VA: AACE. Adquirido em http://www.editlib.org/p/15083, a 3 de Março de 2009.

Bransford, J. (2003). *How People Learn: Brain, Mind, Experience, and School*: National Academy Press.

Britain, S. (2004). *A Review of Learning Design: Concept, Specifications and Tools*. Relatórios *JISC*, disponível em: http://www.jisc.ac.uk/uploaded_documents/ACF83C.doc. (consultado a 5 de Dezembro de 2008)

Burgos, D., & Griffiths, D. (2005). *The UNFOLD Project. Understanding and using Learning Design*, *Educational Cybernetics: Reports.* Paper 8, disponível em: http://digitalcommons.bolton.ac.uk/iec_reports/8. (consultado a 10 de Dezembro de 2008)

Cameron, L. (2007). *Developing a Pedagogical Planner.* Paper presented at the Designing for Learning, e-Learning@greenwich Conference (Post-Conference Reflections and Abstracts), Londres.

Carliner, S. (2003). *Training Design Basics (ASTD Training Basics)*: American Society for Training & Development.

Clancy, M., & Linn, M. (1999). Patterns and pedagogy. *ACM SIGCSE Bulletin, 31*(1), 37-42.

Clark, D. (2004). *The Dick and Carey Model – 1978*, disponível em: http://www.nwlink.com/~donclark/history_isd/carey.html. (consultado a 24 de Maio de 2009)

Coghlan, M. (2003). *Should using the internet change the way we teach?* Paper presented at the Educause, Adelaide, Australasia.

Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2007). *Research Methods in Education*. London and New York: Routledge.

Cole, J., & Foster, H. (2007). *Using Moodle: Teaching with the popular open source course management system*: O'Reilly Media, Inc.

Cox, M., Abbott, C., Webb, M., Blakeley, B., Beauchamp, T., & Rhodes, V. (2003). ICT and Attainment: A Review of the Research Literature. *Coventry, UK: Becta (ICT in Schools Research and Evaluation Series)*.

Dalziel, J. (2005). From reusable e-learning content to reusable learning designs: Lessons from LAMS, disponível em: http://wiki.lamsfoundation.org/download/attachments/9469955/dalziel_reusable.pdf. (consultado a 7 de Maio de 2009).

Dalziel, J. (2006). *Future Directions for LAMS and Learning Design*. Comunicação na First International LAMS Conference, disponível em: http://saturn.melcoe.mq.edu.au/presentations/FutureofLAMS.LAMSConf.ppt. (consultado a 13 de Dezembro de 2008).

Dalziel, J. (2006). *Lessons from LAMS for IMS Learning Design*. Proceedings da Sixth International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT'06), IEEE Computer Society, disponível em: http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=1652643. (consultado a 13 de Dezembro de 2008)

Dalziel, J. (2008a). *Learning Design: Sharing Pedagogical Know-How*. In T. Liyoshi & M. Kumar (Eds.), *Opening Up Education: The Collective Advancement of Education through Open Technology, Open Content and Open Knowledge* (pp. 375-387). Londres: MIT Press.

Dalziel, J. (2008). New Approaches to Visualising Learning Designs. Keynote Presentation for 3rd International LAMS and Learning Design Conference, Sydney, 5 de Dezembro, disponível em:

http://lams2008sydney.lamsfoundation.org/Presentations/Keynotes/Dalziel+Keynote+3rd+LAMS+conf.pdf. (consultado a 17 de Janeiro de 2009)

Dalziel, J. (2008b). *Sharing good pedagogy: The promise of Learning Design*. Paper presented at the 9th Sakai Conference, Paris, França, disponível em: http://confluence.sakaiproject.org/download/attachments/39616558/SakaiConf.SharingLearningDesigns.Dalziel.ParisJul08.ppt. (consultado a 20 de Janeiro de 2009)

Derntl, M. (2005). Patterns for Person Centered E-learning: Strategy, Concepts, Experiences, and Evaluation, Proceedings da 2004 ACM symposium on Applied computing, Chipre. Disponível em: http://delivery.acm.org/10.1145/970000/968087/p916-derntl.pdf?key1=968087&key2=2878688421&coll=GUIDE&dl=GUIDE&CFID=45688151&CFTOKEN=95860645. (consultado a 7 de Janeiro de 2008)

DGES (2008). *O Processo de Bolonha*, disponível online em: http://www.dges.mctes.pt/DGES/pt/Estudantes/Processo+de+Bolonha/Processo+de+Bolonha/. (consultado a 21 de Fevereiro de 2009)

Dias, A. (2007a). *Design de cenários de aprendizagem (Learning Design)*, disponível no Centro de e-Learning Departamento de Formação Contínua, http://e-repository.tecminho.uminho.pt/bitstream/10188/66/1/Design+de+cen%C3%A1rios+de+aprendizagem.pdf. (consultado a 23 de Janeiro de 2009)

Dias, A. (2007b). *Learning Design: Uma nova geração de e-learning*. Comunicação na Challenges 2007, disponível em: http://www.nonio.uminho.pt/challenges/actchal05/posters/07Poster7.pdf. (consultado a 23 de Janeiro de 2009)

Dick, W., Carey, L., & Carey, J. (1996). The systematic design of instruction. *New York*.

Duncan, C. (2003). *Granularization*. In A. Littlejohn (Ed.), *Reusing On-Line Resources: A Sustainable Approach to e-Learning* (pp. 248). London: Kogan Page.

Eckstein, J., Bergin, J., & Sharp, H. (2002). *Patterns for active learning*, Proceedings da PLoP 2002, disponível em: http://www.pedagogicalpatterns.org/current/activelearning.pdf. (consultado a 9 de Março de 2009)

Eckstein, J., Manns, M., & Voelter, M. (2001). *Pedagogical patterns: capturing best practices in teaching object technology*, *Software Focus, 2*(1), 9-12, disponível em: http://www.jeckstein.com/papers/softwarefocus.pdf. (consultado a 9 de Março de 2009).

Eckstein, J., & Voelter, M. (2000). *Learning to teach and learning to learn*, proceedings da EuroPLoP 2000, disponível em: http://www.pedagogicalpatterns.org/examples/LearningAndTeaching.pdf. (consultado a 9 de Março de 2009)

Falconer, I., Beetham, H., Oliver, R., Lockyer, L., & Littlejohn, A. (2007). *Mod4L–final report:* representing learning designs. Relatório final do projecto MOD4L financiado pela JISC-, Glasgow: Glasgow Caledonian University, disponível em: http://www.jisc.ac.uk/media/documents/programmes/elearningpedagogy/mod4lreportfinal.pdf. (consultado 28 de Novembro de 2008)

Felder, R., & Brent, R. (2005). *Understanding student differences*. Journal of Engineering Education, *94*(1), 57-72.

Felder, R., & Silverman, L. (1988). *Learning and teaching styles in engineering education*. Engineering education, *78*(7), 674-681.

Felder, R., & Soloman, B. (1993). *Learning styles and strategies*.

Felder, R., Woods, D., Stice, J., & Rugarcia, A. (2000). The future of engineering education. II. Teaching methods that work. *Chemical Engineering Education, 34*(1), 26-39.

Figueiredo, A., & Afonso, A. (2006). *Managing Learning in Virtual Settings: The Role of Context*, Information Science Publishing.

Forehand, M. (2005). *Bloom's taxonomy: Original and revised. Emerging perspectives on learning, teaching, and technology*.

Forehand, M. (2005). *Bloom's taxonomy: Original and revised*. In M. Orey (Ed.), *Emerging perspectives on learning, teaching, and technology*. Disponível em: from http://projects.coe.uga.edu/epltt/. (consultado a 17 de Abril de 2009)

Friesen, N. (2003). *Three objections to learning objects and e-learning standards*, McGreal, R. (Ed.). *Online Education Using Learning Objects*. London: Routledge. Pp. 59-70.

Fry, H., Ketteridge, S., & Marshall, S. (2003). *A Handbook for Teaching & Learning in Higher Education: Enhancing Academic Practice*: Falmer Press.

Gardner, H. (2003). Multiple intelligences after twenty years. American Educational Research Association, Chicago, Illinois, 21.

Glynn, C., & Acker, S. (2003). *Learning Objects Contexts and Connections*, Technology Enhanced Learning and Research, Ohio State University, disponível em: http://www.e-novalia.com/materiales/LO.pdf. (consultado a 19 de Novembro de 2008)

Gómez, G., Flores, J., Jiménez, E., & Aljibe, E. (2005). Metodología de la investigación cualitativa. *Episteme, 2*(6).

Halpern, D. (1996). *Thought and knowledge: An introduction to critical thinking*, Lawrence Erlbaum, Nova Jersey.

Harms, C., Niederhauser, D., Davis, N., Roblyer, M., & Gilbert, S. (2006). *Educating educators for virtual schooling: Communicating roles and responsibilities*. Journal of Communication, 16, 1&-2, disponível em: http://www.public.iastate.edu/~vschool/TEGIVS/publications/JP2007%20harms&niederhauser.pdf.

Hodgins, H. (2006). *The Future of Learning Objects*. Educational Technology-Saddle Brook Then Englewood Cliffs Nj-, 46(1), 49.

Horton, W. (2000). *Yes, WBT can teach soft skills.* Paper presented at the Annual Conference of Interactive Multimedia, Orlando.

Horton, W. (2006). *E-learning by design*: Pfeiffer.

IMS, G. L. C. (2001). IMS Learning Resource Meta-Data Information Model Version 1.2.1 Final Specification Acedido em Fevereiro de 2009, em: http://www.imsglobal.org/metadata/imsmdv1p2p1/imsmd_infov1p2p1.html

IMS, G. L. C. (2002). IMS Reusable Definition of Competency or Educational Objective - Information Model Version 1.0 Final Specification Acedido em Fevereiro de 2009, em http://www.imsglobal.org/competencies/rdceov1p0/imsrdceo_infov1p0.html

IMS, G. L. C. (2003a). IMS Learner Information Package Accessibility for LIP Information Model Version 1.0 Final Specification Acedido em Fevereiro de 2009, em http://www.imsglobal.org/accessibility/acclipv1p0/imsacclip_infov1p0.html

IMS, G. L. C. (2003b). IMS Learning Design Information Model Version 1.0 Final Specification Acedido em Fevereiro de 2009, em: http://www.imsglobal.org/learningdesign/ldv1p0/imsld_infov1p0.html#1495318

IMS, G. L. C. (2004a). IMS Content Packaging Information Model Version 1.1.4 Final Specification Acedido em Fevereiro de 2009, em http://www.imsglobal.org/content/packaging/cpv1p1p4/imscp_infov1p1p4.html

IMS, G. L. C. (2004b). IMS Simple Sequenciong Information and Behavior Model Version 1.0 Final Specification Acedido em Fevereiro de 2009, em http://www.imsglobal.org/simplesequencing/ssv1p0/imsss_infov1p0.html

IMS, G. L. C. (2006). IMS Question and Test Interoperability Overview Version 2.1 Public Draft (revision 2) Specification Acedido em Fevereiro de 2009, em http://www.imsglobal.org/question/qtiv2p1pd2/imsqti_oviewv2p1pd2.html

IMS, G. L. C. (2008). Seven Trends to Watch in Digital Learning Acedido em Janeiro de 2009, from http://www.imsglobal.org/articles/7trendsinDigitalLearning.html

ION, I. O. N. (2007). Instructional Strategies for Online Courses.

Ip, A., Morrison, I., & Currie, M. (2001). *What is a learning object, technically*. Disponível em: http://users.tpg.com.au/adslfrcf/lo/learningObject%28WebNet2001%29.pdf. (consultado a 14 de Novembro de 2008)

Jarvis, P., Holford, J., & Griffin, C. (2003). *The theory & practice of learning*: Falmer Press.

Jeffery, A., & Currier, S. (2003). *What Is IMS Learning Design*. *Cetis standards briefings series*.

JISC (2005). *Evaluation of LAMS*, relatórios JISC, disponível em: http://www.jisc.ac.uk/whatwedo/programmes/elearningpedagogy/lams.aspx. (consultado a 12 de Janeiro de 2009)

JISC (2006a). Authoring Using Learning Design (ALED), relatórios JISC, disponível em: http://aled.swancoll.ac.uk/. (consultado a 12 de Janeiro de 2009)

JISC (2006b). Designing and Sharing Inquiry-based Learning Activities (Desila), relatórios JISC, disponível em: from http://www.shef.ac.uk/desila. (consultado a 12 de Janeiro de 2009)

JISC (2006c). Supporting Pactitioners in Porducing IMS Learning Designs (LD4P), relatórios JISC, disponível em: http://bsd1.phosphorix.co.uk/ld4p. (consultado a 12 de Janeiro de 2009)

Jones, M. G., & Brader-Araje, L. (2002). The Impact of Constructivism on Education: Language, Discourse, and Meaning. *American Communication Jounal, 5*(3).

Killen, R. (2007). *Teaching strategies for outcomes-based education*: Juta Legal and Academic Publishers.

Koper, R. (2001). Modeling units of study from a pedagogical perspective. *Educational Technology Expertise Centre, Open University of the Netherlands, First Draft, version, 2*.

Koper, R. (2005). *Learning Design: state-of-the-art and future perspectives*, Keynote na ICALT 2005, Taiwan, disponível em: http://www.ask4research.info/icalt/2005/files/koper_keynote.pdf. (consultado a 17 de Dezembro de 2008)

Koper, R., Oliver, B., & Anderson, T. (2003). *IMS Learning Design Information Model*, version 1.0. *IMS Global Learning Consortium, Inc*.

Koper, R., & Olivier, B. (2003). Representing the learning design of units of learning.

LAMS, I. (2007a). Background to LAMS Retrieved, disponível em: http://www.lamsinternational.com/about/. (consultado em Janeiro de 2009)

LAMS, I. (2007b). LAMS - LMS Integrations, disponível em: http://wiki.lamsfoundation.org/display/lamsdocs/Integrations. (consultado em Janeiro de 2009)

LAMS, I. (2008). LAMS/RAMS Technical Wiki, disponível em: http://wiki.lamsfoundation.org/display/lams/Home. (consultado em Janeiro de 2009)

Laurillard, D., & McAndrew, P. (2003). *Reusable educational software: A basis for generic learning activities. Reusing online resources: A sustainable approach to e-learning*, 81-93.

Likert, R. (1932). A technique for the measurement of attitudes.

Lima, J., & Capitão, Z. (2003). e-Learning e e-Conteúdos. *Centro Atlântico. PIRETTI, J.,(2001),"Recursos Humanos", Edições Silabo, Lda., 3ª Edição. NEVES, A. e SILVA*.

Littlejohn, A. (2003). *Reusing Online Resources: A Sustainable Approach to E-Learning*: Routledge Falmer.

Lundvall, B., & Johnson, B. (1994). The Learning Economy. *Industry & Innovation, 1*(2), 23-42.

MacNeill, S., Corley, L., & CETIS, J. (2008). *The JISC Design for Learning Experience: Perspectives on Creating, Developing and Sharing Designs for Learning*.

Maher, J., & Ingram, A. (1989). *Software engineering and ISD: Similarities, complementaries, and lessons to share*.

Marzano, R. (2001). *Designing a New Taxonomy of Educational Objectives. Experts in Assessment*: Corwin Press, Inc., A Sage Publications Company.

Mason, J. (2002). *Qualitative researching*: Sage.

Masterman, L., & Lee, S. (2005). Evaluation of practitioner trial of LAMS: final report to JISC: Oxford University Computing Services: UK.

McAndrew, P., Goodyear, P., & Dalziel, J. (2006). *Patterns, designs and activities: unifying descriptions of learning structures*. International Journal of Learning Technology, *2*(2), 216-242.

McCormick, R. (2003). *Keeping the Pedagogy out of Learning Objects.* Paper presented at the Symposium Designing Virtual Learnin Material - EARLI, Padova, Itália.

McNeil, J., & Wiles, J. (1990). *The essentials of teaching: Decisions, plans, methods*: Macmillan, New York.

Means, B., & Golan, S. (1998). *Transforming Teaching and Learning with Multimedia Technology*: SRI International.

MERLOT (2008). *MERLOT - Multimedia Educational Resources for Learning and Online Teaching*, disponível em: http://www.merlot.org/merlot/index.htm. (consultado a 28 de Novembro de 2008)

Moodle (2008). *A Filosofia do Moodle*, disponível em: http://docs.moodle.org/pt/Filosofia_do_Moodle. (consultado em Janeiro de 2009)

Moreira, V. (2000). *Escola do futuro sedução ou inquietação?: as novas tecnologias eo reencantamento da escola*: Porto Editora.

Moser, A. (2008), Thinking about SCORM, disponível em: http://elearningslam.blogspot.com/2008/01/thinking-about-scorm.html. (consultado 8 Dezembro 2008)

Myllymaki, H. (2006). *University Continuing Education in a Globalizing World–The Challenges from Finnish Perspectives.* Paper presented at the UCEA Annual Conference, Helsínquia.

Nérici, I. (1971). *Introdução à didática geral, dinâmica da escola*: Fundo de Cultura.

Oliveira, L., Tavares, C., & Peres, P. (2007). *Manual de Utilização do Moodle para o Aluno* (2ª ed.): Projecto de Apoio On-Line.

Oliver, R. (2007). *Reusing and sharing learning designs in higher education*. Paper presented at the HERDSA 2007: Enhancing Higher Education, Theory and Scholarship, disponível em: http://elrond.scca.ecu.edu.au/oliver/2007/herdsa_paper.pdf. (consultado em Janeiro de 2009)

Orlich, D. (1980). *Teaching Strategies. A Guide to Better Instruction*: DC Heath & Company, 2700 N. Richardt Ave., Indianapolis, IN 46219 ($12.95).

PAOL (2007). *Relatório de Actividades do Projecto de Apoio On-Line*. Porto: ISCAP.

Papert, S. (1980). *Mindstorms: Children, computers, and powerful ideas*: Basic Books, Inc. New York, NY, USA.

Pereira, A. (1991). *Comunicação e ensino das ciências: contributo para o estudo da pergunta no discurso da aula de ciências do ensino básico.* Tese de Mestrado, Universidade de Lisboa.

Peres, P. (2009). *The MIPO Model - A Framework to help the Integration of Web Technologies at The Higher Education* In T. Kidd (Ed.), *Online Education and Adult Learning: New Frontiers to Teaching Practices* Texas: Information Science Reference (in Press).

Pernin, J., & Lejeune, A. (2006). Models for the re-use of learning scenarios.

Piaget, J. (1952). *The origins of intelligence in children*: International Universities Press.

Pickard, M. (2007). The new Bloom's taxonomy: an overview for family and consumer sciences. *Journal of Family and Consumer Sciences Education, 25*(1), 45-55.

Polsani, R. (2004). Signs and Objects: Modeling Learning Objects on Peirce's Theory of Signs Pithamber *Online Education Using Learning Objects*.

Ramos, F., & Caixinha, H. (2000). Concepção e Gestão de Sistemas de e-Learning/e-Training: 2º Seminário, Aveiro.

Rehak, D., Kraan, W., & Wilson, S. (2002). *SCORM is not for everyone*.

Ribeiro, A. C., & Ribeiro, L. C. (1990). *Planificação e Avaliação do Ensino-Aprendizagem*. Lisboa: Universidade Aberta.

Rogers (1995). *Diffusion of innovations*: Free Press.

Rogers, D. (2000). *A paradigm shift: Technology integration for higher education in the new millennium*. *Educational Technology Review*, 19-27.

Rogers, P. (2002). Designing instruction for technology-enhanced learning,(2002). Hersey: PA: Idea Group Publishing.

Rowan, K. (2007). Glossary of Instructional Strategies, disponível em: http://glossary.plasmalink.com/glossary.html. (consultado a 6 de Maio de 2009)

Salmon, G. (2002). e-Learning Works: Learning from the past, present and future. *WORLD DIDAC*.

Santos, A. (2000). *Ensino a distância & tecnologias de informação: e-learning*: FCA-Editora de Informática.

Saskatchewan, E. (2001). Instrutional Approaches: A framework for Professional Pactice.

Sawyer, R. (2005). *The Cambridge Handbook of the Learning Sciences*: Cambridge University Press.

Sheiberg, M. (2001). *Know Thy Learner: The Importance of Context in E-Learning Design*, disponível em: http://www.astd.org/LC/2001/1001_sheinberg.htm. (consultado a 9 de Fevereiro de 2009).

Siragusa, L., & Dixon, K. (2005). *Closing the gap between pedagogical theory and online instructional design: a bridge too far*, Methods and Technologies for Learning. Southampton: WIT Press.

Smith, P., & Ragan, T. (1999). *Instructional design*: Merrill New York.

Sousa, A., & Fino, D. (2005). *Investigação em educação*: Horizonte.

Srinivas, H. (2002). *GDRC Special Feature on Instructional Design*. GDRC Programme on Information Design and Managment, disponível em: http://www.gdrc.org/info-design/instruct/3-objectives.html. (consultado em Janeiro de 2009)

Tattersall, C., & Koper, R. (2003). *EML and IMS Learning Design: from LO to LA*. Educational Technology Expertise Centre, The Open University of the Netherlands, disponível em: http://dspace.ou.nl/bitstream/1820/107/2/LTSN%20Presentation%20-%20EML%20and%20LD%2020030238.pdf. (consultado a 19 de Novembro de 2009)

Thorndike, E. (1913). *Educational Psychology*: Teachers College, Columbia University.

Trigo, V. (2007). Soft Skills - O Desafio a Ganhar. *SHARE - Associação para a Partilha do Conhecimento*, disponível em http://www.share.pt/conteudo.asp?id=106. (consultado a 23 de Julho de 2009)

Trindade, R. (2002). Experiências educativas e situações de aprendizagem. *Porto: Edições ASA*.

Tripp, S., & Bichelmeyer, B. (1990). *Rapid prototyping: An alternative instructional design strategy. Educational Technology Research and Development, 38*(1), 31-44.

Tucker, D. (2002). *The Application of the Dick and Carey Systems Approach Model to a Macromedia® Flash Tutorial*.

Vaz de Carvalho, C. (2003). *Conceitos Básicos para o Desenvolvimento de Cursos Multimédia - Manual do Formador*. Porto: Sociedade Portuguesa de Inovação, S. A.

Verheugen, G. (2007). *E-skills for the 21st century: fostering competitiveness, growth and jobs*, disponível em: http://ec.europa.eu/enterprise/ict/policy/ict-skills/2007/COMM_PDF_COM_2007_0496_F_PT_ACTE.pdf. (consultado em Março de 2009)

Vieira, R., & Vieira, C. (2005). *Estratégias de Ensino/Aprendizagem*. Lisboa: Instituto Piaget.

Vogel, M., & Oliver, M. (2006). *Design for Learning in Virtual Learning Environments-Insider Perspectives*: London: Centre for Excellence in Learning Technology.

Vygotsky, L. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*: Harvard University Press.

Wiley, D., Gibbons, A., & Recker, M. (2000). *A reformulation of the issue of learning object granularity and its implications for the design of learning objects*. In D. Wiley (Ed.), *The instructional use of learning objects* Bloomington, Indiana: Agency for Instructional Technology and Association for Educational Communications of Technology.

Wiley, D., Recker, M., & Gibbons, A. (2000). *The reusability paradox*, disponível em: http://cnx.org/content/m11898/latest/. (consultado a 29 de Novembro de 2008)

Wiley, D., Recker, M., & Gibbons, A. (2003). *Getting axiomatic about learning objects.* The Instructional Use of Learning Objects, disponível em: http://www.reusability.org/axiomatic.pdf. (consultado a 3 de Dezembro de 2008).

Wilson, B., Jonassen, D., & Cole, P. (1993). *Cognitive approaches to instructional design.* The ASTD handbook of instructional technology.

Witte, J., & Prasanthi, P. (2004). *Instructional Design Models*, disponível em: http://www.auburn.edu/~pallapr/efolio/pdf/spring04/spring04researchpaper.pdf. (consultado a 26 de Abril de 2009).

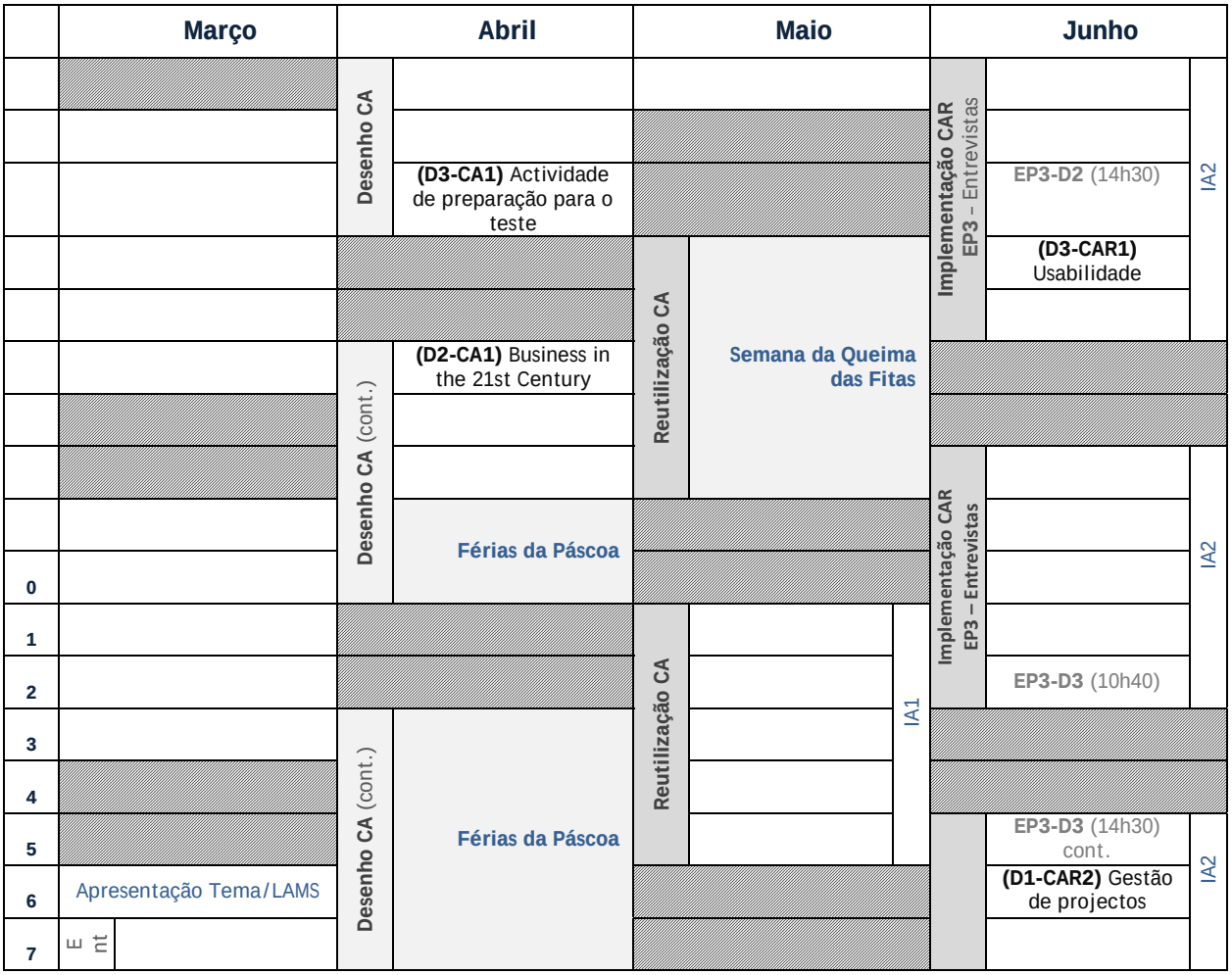
Yin, R. (2008). *Case study research: Design and methods*: Sage Pubs.

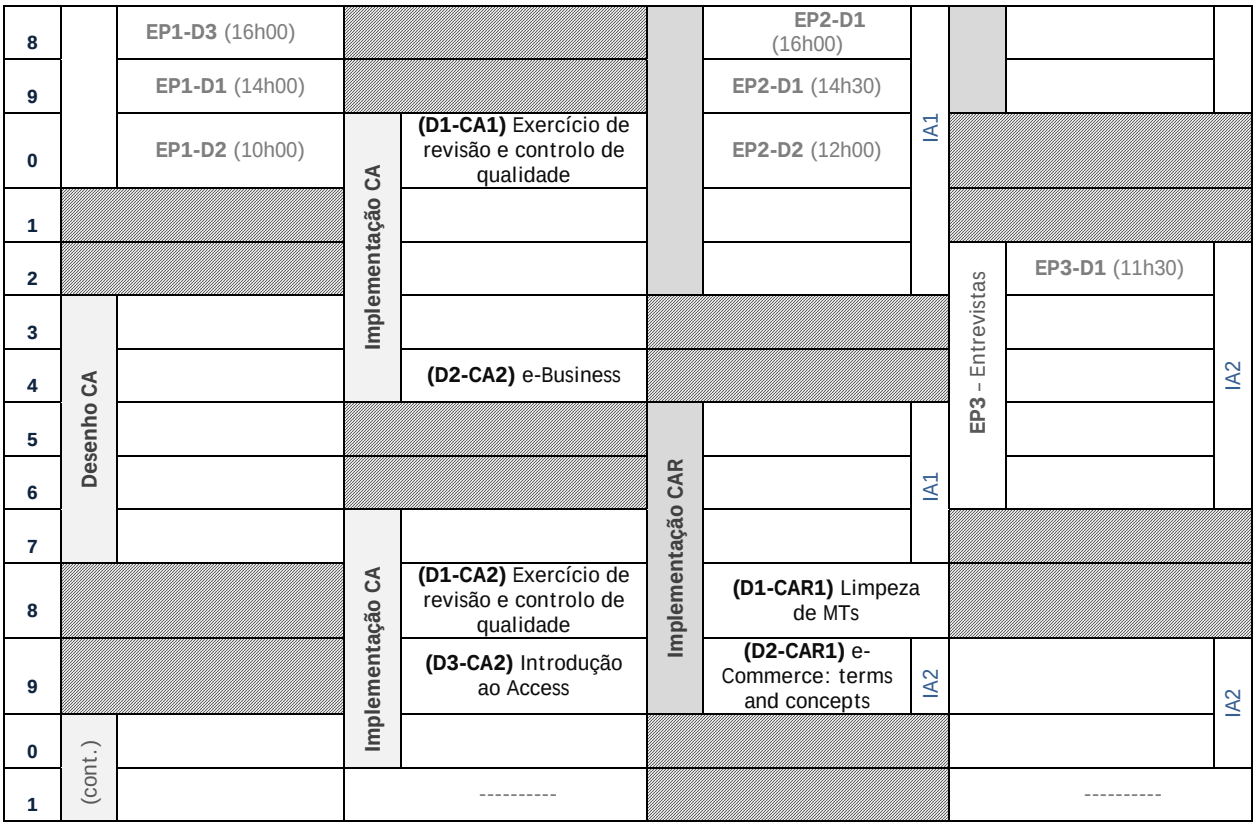
CAPÍTULO 9

Anexos

Nesta secção incluímos a documentação de suporte à realização da investigação, nomeadamente a calendarização detalhada das actividades realizadas, a transcrição das nove entrevistas, as grelhas de descrição das estratégias produzidas pelos docentes e o sumário dos resultados dos inquéritos realizados aos estudantes.

A. Calendário





B. Transcrição da entrevista EP1-D1

ENTREVISTADOR:	Luciana Oliveira
ENTREVISTADO:	D1
IDADE:	37
SEXO:	Feminino
DATA E HORA:	19 de Março de 2009
LOCAL DA ENTREVISTA:	Laboratório 1 do Centro Multimédia de Línguas do ISCAP
OBSERVAÇÕES:	Recursos técnicos utilizados e autorização de gravação da entrevista por parte dos docentes.
APRESENTAÇÃO E OBJECTIVOS:	A entrevista tem como objectivos: – Recolher informação acerca dos hábitos de preparação lectiva online e quais as suas principais finalidades. – Perceber quais os hábitos dos docentes no que concerne a reutilização, caso existam; – Recolher informação acerca do retorno que os alunos fornecem aos docentes acerca das suas experiências de aprendizagem no Moodle; – Perceber quais as mais-valias iniciais que os docentes atribuem ao LAMS no pondo de vista da planificação e desenvolvimento de instrução (ensino) e do ponto de vista dos aluno (aprendizagem).
PERGUNTAS E INFORMAÇÃO A RECOLHER	
1. *Geralmente como planifica e executa a sua actividade pedagógica on-line? Constrói actividades pontuais para situações específicas; planifica a disciplina como um todo, sequencialmente no tempo? Recorre somente a conjuntos de conteúdos?*	
Objectivo: Saber se o docente utiliza o Moodle num processo contínuo de aprendizagem que reflecte a evolução das temáticas abordados na U.C. ou se planifica e disponibiliza somente actividades/conteúdos pontuais, não articuladas.	
Planifico no tempo. Faço a planificação para o semestre, mas obviamente depois faço algumas	

actividades pontuais de acordo com alguns conteúdos. Quer que lhe dê alguns exemplos? Nomeadamente, já fiz uns wikis com os alunos, uns SCORMS e… o portefólio, mas para temas muito específicos. O Wiki foi para uma pesquisa on-line, para uma caça ao tesouro. O SCORM foi resolver uma questão também com alguma orientação, porque exigia alguma pesquisa online e eles tinham que ser orientados para não se perderem. Tipo Web quest. Exactamente. O SCORM era uma Web quest, foi utilizado como uma Web quest. E o portefólio para testar os perfis dos alunos de aprendizagem e a capacidade de organização a nível da tradução, da parte deles.

Investigador: as actividades que planifica têm algum tipo de articulação entre si ou…
Têm, têm. Normalmente, articulação para poder testar competências e conteúdos que estão inter-relacionados, sim.

Investigador: Utiliza as actividades e os recursos para se complementarem entre si…
Sim.

2. *Nesse processo de planificação, reutiliza algum tipo de materiais (conteúdos e actividades) de anos lectivos ou semestres anteriores*? Só seus, também de outros colegas, recuperados da internet? De que forma?

Objectivo: Perceber se o docente tem hábitos de reutilização e quais: se recupera actividades e/ou conteúdos que utilizou no Moodle anteriormente. Perceber se os docentes recorrem a conteúdos produzidos por colegas.

Às vezes. Sim. O Wiki… reutilizei. Nem sempre, mas em situações pontuais já reutilizei.

Investigador: Reutiliza mais os conteúdos ou mais as actividades?
As estratégias das actividades. Os conteúdos, vou alterando de acordo com as competências que eu quero que eles adquiram.

Investigador: mas substancialmente ou parte sempre da mesma base?
Hum, não. Às vezes altero completamente.

Investigador: e reutiliza conteúdos só seus ou também de colegas…
São de colegas também. Às vezes…

Investigador: Ou recuperados da internet…
Outros recuperados da Internet, sim… Reajustados. Mas não são só meus.

3. Para que finalidades utiliza o Moodle na sua disciplina?

Objectivo: Espera-se que o docente fale sobre os recursos e actividades que utiliza e para que fins, fazendo a ligação dos instrumentos de aprendizagem aos objectivos educativos – eventualmente pedir para referir duas ou três actividades e os respectivos objectivos (ex.: aumentar as potencialidades de comunicação aluno-aluno, ou aluno-docente, criar estruturas para trabalho colaborativo, aumentar as potencialidades de gestão da disciplina, desenvolver mecanismos que permitam avaliar melhor os alunos, desenvolver mecanismos que permitam fornecer melhor acompanhamento e guia aos alunos, …)

Para além de funcionar como repositório básico, não é? Funciona também para melhorar a comunicação, para não haver perdas de comunicação entre conteúdos, para eles poderem comunicar tem… alguns canais de comunicação para eles só, outros para comunicar comigo. E para orientação do trabalho deles. E também para comunicação de trabalhos, obviamente, de envio de trabalhos, de actividades, mas essencialmente para orientação, para eles terem as coisas muito estruturadas, ter o percurso de ensino-aprendizagem muito estruturado e não haver falhas de perda de informação e perda de comunicação.

Investigador: Não tanto para a avaliação.
Não tanto para a avaliação.

4. Qual é a sua percepção relativamente à forma como os alunos encaram as situações de aprendizagem no Moodle?

Objectivo: Recolher informação acerca de comentários feitos pelos alunos directamente aos professor: o que mais agrada e o que desagrada; perceber se pedem mais conteúdos/actividades no Moodle; se acham que este facilita a comunicação e a gestão da disciplina; se eles fazem perguntas na sala de aula relativamente ao que está no Moodle.
Nota: Esta informação pode ser reforçada com inquéritos realizados pelo PAOL aos alunos em anos anteriores (últimos 2 anos).

O feedback recebido dos alunos não é muito homogéneo. Tenho alunos que gostam muito, que acham que é muito útil… gostam… que o Moodle funcione mais até como repositório, não gostam muito de aprender com o Moodle. Gostam de ter lá tudo e de ir lá e estar lá direitinho. Ir lá buscar, tirar e saber que está lá. Tenho outros que não gostam nada, porque como é uma plataforma de apoio a muitas disciplinas acham

cansativo ter que ir sempre ao Moodle, ir sempre ao Moodle. Mas a nível geral acho que estão coincidentes no sentido de achar que pelo menos estão orientados e não perdem informação, nesse sentido sim. Mas não são muito entusiastas de actividades online, não, não são muito entusiastas.

Investigador: Acha, por exemplo, que se não colocasse lá tudo que eles pediriam para colocar?
Pediriam. Para colocar… conteúdos. Sim. Mas para fazer actividades, talvez não… Para colocar conteúdos sim. Isso pedem mesmo, isso pedem. Está no PAOL, está no PAOL, está no Moodle? Sim. Mas depois se é para fazer… já não estão muito interessados nisso. Já é muito online.

5. Achou que a apresentação do LAMS foi clara?

Objectivo: perceber se a mensagem foi clara e se os docentes perceberam o funcionamento básico do LAMS.

Muito. Claro!

Investigador: Deu para perceber o funcionamento geral da plataforma?
Deu. Deu. Perfeitamente. Agora tenho que ver na prática, mas a nível teórico foi bastante claro.

6. Mediante essa apresentação, qual ou quais acha que podem ser as mais-valias do LAMS para a planificação e desenvolvimento de aprendizagens no Moodle?

Objectivo: Perceber à partida quais os pontos que cada docente considera serem mais fortes no que concerne a utilização do LAMS – eventualmente localizar possíveis necessidades sentidas na utilização do Moodle.
Nota: informação a contrastar com a entrevista final onde pergunto quais foram as mais-valias reais.

Ora bem, daquilo que eu percebi… eu confesso que ainda não fui ver na prática. Daquilo que eu percebi o que me parece mais útil é que… aquilo que eu considero importante na aprendizagem e que é uma aprendizagem orientada, através do LAMS fica muito mais sustentada, não é? E que eu posso, de facto, fazer a ponte entre várias actividades, vários conteúdos com ligações muito mais lógicas e muito mais estruturadas. Isso parece-me muito bem, muito bom. Para além da parte de recuperação e reutilização de conteúdos e de actividades. E como é mais complexo do que o Moodle, pode ser que suscite mais interesse nos alunos e os motive mais, não é? Para mim também é bom. Mas a nível do ponto de vista do professor parece-me bom porque depois de ter uma estrutura montada pode funcionar para diversos contextos e diversos objectivos.

7. E para os alunos, quais poderão ser as vantagens?

Objectivo: Recolher informação acerca do potencial do LAMS para os alunos, mediante algumas dificuldades/potencialidades que os docentes possam já ter constatado na utilização do Moodle.

Investigador: Para os alunos então acha que as vantagens serão mais pela motivação…
Pela motivação por ser algo mais complexo, não ser apenas aquelas actividades, não é? No Moodle têm que fazer as actividades independentes, não é? Fazer uma, depois outra,... O que parece sempre que estamos a fazer muitas, não é? Basta ter três diferentes, eles já acham que são muitas. Aquelas como estão interligadas é uma que tem muitas mais, ou poderá ter muitas mais, mas é só uma e como é muito orientado, penso que será mais apelativo para os alunos e menos cansativo.

Investigador: Tem alguma coisa que gostaria de acrescentar às perguntas colocadas ou em relação ao tema?
Espero que não seja muito complicado trabalhar com o LAMS (risos). Não, espero que funcione. Estou muito expectante em relação ao LAMS, posso confessar, estou muito expectante e já estou a delinear alguma coisa que possa funcionar bem no LAMS, porque estou muito expectante porque parece-me ser algo que pode melhorar muito o trabalho professor-aluno, não é? E a aprendizagem dos alunos e a planificação do professor, portanto, estou expectante em relação a isso.

C. Transcrição da entrevista EP1-D2

ENTREVISTADOR:	Luciana Oliveira
ENTREVISTADO:	D2
IDADE:	32
SEXO:	Feminino
DATA E HORA:	20 de Março de 2009 às 10h00
LOCAL DA ENTREVISTA:	Laboratório 1 do Centro Multimédia de Línguas do ISCAP
OBSERVAÇÕES:	- A gravação da entrevista foi previamente autorizada pelo entrevistado. - Foram utilizados os seguintes recursos multimédia para a gravação da

	entrevista: dois computadores, dois *headsets* e o software Sanako Lab 300 (ferramenta *pair discussion*).
APRESENTAÇÃO E OBJECTIVOS:	A entrevista tem como objectivos: – Recolher informação acerca dos hábitos de preparação lectiva online e quais as suas principais finalidades. – Perceber quais os hábitos dos docentes no que concerne a reutilização, caso existam; – Recolher informação acerca do retorno que os alunos fornecem aos docentes acerca das suas experiências de aprendizagem no Moodle; – Perceber quais as mais-valias iniciais que os docentes atribuem ao LAMS no pondo de vista da planificação e desenvolvimento de instrução (ensino) e do ponto de vista dos aluno (aprendizagem).

PERGUNTAS E INFORMAÇÃO A RECOLHER

1. *Geralmente como planifica e executa a sua actividade pedagógica on-line? Constrói actividades pontuais para situações específicas; planifica a disciplina como um todo, sequencialmente no tempo? Recorre somente a conjuntos de conteúdos?*

Objectivo: Saber se o docente utiliza o Moodle num processo contínuo de aprendizagem que reflecte a evolução das temáticas abordados na U.C. ou se planifica e disponibiliza somente actividades/conteúdos pontuais, não articuladas.

Em termos de planificação das aulas, eu normalmente costumo fazer no início do semestre uma matriz. Com a matriz eu determino quais as competências, depois os resultados da aprendizagem, as actividades propostas para esses resultados e a avaliação. Quando eu faço isto é óbvio que tenho em consideração todo o material quer seja, por exemplo, a utilização das ferramentas que tenho disponíveis online ou eventualmente textos ou mesmo conteúdos, portanto, quando faço as actividades já tenho em consideração ambas as coisas.

Investigador: Então trata-se de planificar um percurso que é contínuo.
Contínuo. Tem que ter um início um meio e um fim. Tem que ter um fio condutor.

Investigador: Exacto, e as actividades quer presenciais, quer online são articuladas entre si.
Exactamente. Algumas têm início na sala e continuam online e vice-versa, começam online e depois têm continuidade ou são concluídas na aula.

2. *Nesse processo de planificação, reutiliza algum tipo de materiais (conteúdos e actividades) de anos lectivos ou semestres anteriores?* Só seus, também de outros colegas, recuperados da internet? De que forma?

Objectivo: Perceber se o docente tem hábitos de reutilização e quais: se recupera actividades e/ou conteúdos que utilizou no Moodle anteriormente. Perceber se os docentes recorrem a conteúdos produzidos por colegas.

Eu tento. A nível de conteúdos propriamente ditos, por exemplo, textos e exercícios às vezes nem sempre. A nível de estratégias, aquelas que funcionam reutilizo. Portanto, se eu dei o tema X e utilizei um fórum de discussão ou um wiki e se resultou, eu no ano seguinte ou no semestre seguinte volto a utilizar. Os conteúdos propriamente ditos, por exemplo, os textos e assim, normalmente tento ir buscar coisas mais actuais.

Investigador: Então geralmente não parte da mesma base…
Eventualmente posso utilizar, mas eu tento sempre… pois, este é o meu grande problema, porque as tais sebentas para mim não funcionam, porque a nível de estratégia, por exemplo, se eu utilizo, lá está, os fóruns, eu posso utilizar a nível de perguntas, posso manter, ou não, as perguntas, depende se elas funcionaram no ano anterior ou não e isso consegue-se ver nos resultados dos alunos e pelo próprio feedback dos alunos e se determinada actividade funcionou, mantém-se. A nível material propriamente dito, por exemplo, textos e exercícios, eu tento buscar novos e às vezes quando não encontro qualquer coisa que seja melhor do que o anterior, mantenho os dos anos anteriores, quando encontro qualquer coisa de novo, que eu acho que é interessante, substituo.

Investigador: e aproveita geralmente materiais de colegas?
Sim. Ultimamente, por exemplo, no último ano e inclusivamente este ano, nós temos estado a fazer isso. Aqui não tanto a nível de estratégias, mas mesmo de material, conteúdos, exercícios e textos, nós temos partilhado. Alguns utiliza-se, outros não, logo também depende muito dos alunos que nós temos e depende da nossa maneira de dar aulas.

Investigador: nesse caso já são conteúdos produzidos para um objectivo comum.

Sim, porque se a disciplina é a mesma… neste caso estamos a falar de disciplinas que são iguais e os objectivos são os mesmos ou a nível de competências, queremos desenvolver as mesmas competências e então partimos dos mesmos textos de apoio, etc. Esses sim.

3. Para que finalidades utiliza o Moodle na sua disciplina?

Objectivo: Espera-se que o docente fale sobre os recursos e actividades que utiliza e para que fins, fazendo a ligação dos instrumentos de aprendizagem aos objectivos educativos – eventualmente pedir para referir duas ou três actividades e os respectivos objectivos (ex.: aumentar as potencialidades de comunicação aluno-aluno, ou aluno-docente, criar estruturas para trabalho colaborativo, aumentar as potencialidades de gestão da disciplina, desenvolver mecanismos que permitam avaliar melhor os alunos, desenvolver mecanismos que permitam fornecer melhor acompanhamento e guia aos alunos, …)

Eu utilizo o Moodle para trabalho colaborativo, essencialmente para trabalho colaborativo e também para desenvolver… este semestre estou a utilizar mais para desenvolver espírito crítico e trabalho autónomo. Portanto, no primeiro semestre utilizei para trabalho colaborativo: eles fizeram trabalhos de grupo, era quase tudo desenvolvido online; este semestre estou a optar por desenvolver a autonomia, desenvolver o espírito crítico deles, estou a utilizar, por exemplo, os diários, para eles fazerem reflexões daquilo que lêem, etc… neste momento o que eu tenho mesmo lá são os diários, ainda não programei mais nada.

Investigador: e porque é que optou por transportar a actividade colaborativa para o Moodle, em vez de situá-la na sala de aula? Acha que tem mais vantagens?

Eu acho que para mim tem mais vantagens e acho que mesmo para eles tem mais vantagens. Para mim as vantagens é que eu consigo monitorizar aquilo que eles estão a fazer de uma forma diferente. Em vez de estar a correr de grupo em grupo eu consigo ver isso facilmente online, também consigo ver o trabalho que eles produzem e os comentários que fazem aos trabalhos uns dos outros, coisa que, por exemplo, presencialmente, se eu estiver no grupo 1, não consigo estar a ver o que é que o grupo 2 ou o grupo 3 está a fazer. Online isso fica tudo gravado e é possível ver, monitorizar, acompanhar e dar feedback em relação a coisas que na sala de aula às vezes não é possível fazer. Isso porque o trabalho de grupo na sala de aula também tem outras vantagens que é o imediato, não é? Um grupo chama, conseguimos responder imediatamente àquela questão, aquela dúvida, que isso não acontece online.

Investigador: é preciso outro tipo de disponibilidade…

Online é preciso, para além de estarmos o tempo normal, temos que estar não sei mais quantas horas para conseguir acompanhar e dar resposta aquilo que os alunos pedem.

4. Qual é a sua percepção relativamente à forma como os alunos encaram as situações de aprendizagem no Moodle?

Objectivo: Recolher informação acerca de comentários feitos pelos alunos directamente aos professor: o que mais agrada e o que desagrada; perceber se pedem mais conteúdos/actividades no Moodle; se acham que este facilita a comunicação e a gestão da disciplina; se eles fazem perguntas na sala de aula relativamente ao que está no Moodle.

Nota: Esta informação pode ser reforçada com inquéritos realizados pelo PAOL aos alunos em anos anteriores (últimos 2 anos).

Eu falo dos meus alunos. Eu acho que os meus alunos neste momento ainda não desenvolveram aquela ideia de que o Moodle é mais do que um repositório, porque eles têm muito essa ideia de que "eu vou ao Moodle buscar o material" e só… e, portanto, é preciso… eu preciso de batalhar com eles e dizer-lhes que não é só para entregar o trabalho final, não é só para irem fazer o download do que está lá é também para participar e isso custa um bocadinho e eles só participam quando são forçados a fazê-lo ou em termos de avaliação ou porque nós também… "faça o favor de participar agora" e pronto, nesse caso eles fazem e fazem porque sabem que é para avaliação, porque se não é para avaliação eles não participam.

Investigador: não têm mesmo muita motivação para as actividades…

Não,não… o que estranho, porque, por exemplo, eu tenho um grupo de alunos que têm blogues e participam com bastante frequência nos blogues deles. Quando eu peço para fazerem a participação em relação à aula eles ficam um pouco mais… também pode ser por ser uma língua diferente, não sei.

Investigador: talvez por ser um ambiente mais informal e social…

Talvez por ser mais social, mas eu acho que também como eu dou inglês e eu peço que eles façam essas reflexões tudo em inglês, pode ser uma fonte de inibição por parte deles, porque eles podem não se sentir muito à vontade com o inglês e então têm mais receio de participar, não sei.

5. Achou que a apresentação do LAMS foi clara?

Objectivo: perceber se a mensagem foi clara e se os docentes perceberam o funcionamento básico do LAMS.

Eu gostei da apresentação, achei que foi extremamente clara e… aliciante. Dá vontade de pegar, testar, ver as funcionalidades, o que é que é possível fazer e aplicar.

Investigador: deu então para perceber mais ou menos como funciona a estrutura, o que é que se pode fazer em termos de gestão da aprendizagem…

Sim, eu acho que sim. Deu para perceber agora é preciso… na minha perspectiva e para mim, pessoalmente é preciso chegar lá e testar, brincar um bocadinho com o software.

6. *Mediante essa apresentação, qual ou quais acha que podem ser as mais-valias do LAMS para a planificação e desenvolvimento de aprendizagens no Moodle?*

Objectivo: Perceber à partida quais os pontos que cada docente considera serem mais fortes no que concerne a utilização do LAMS – eventualmente localizar possíveis necessidades sentidas na utilização do Moodle.
Nota: informação a contrastar com a entrevista final onde pergunto quais foram as mais-valias reais.

Eu sinceramente… não consigo dar uma resposta muito clara em relação a isso. Penso que tem algumas vantagens, pela apresentação que fez, eu penso que tem algumas vantagens, mas não quero estar a afirmar, porque como eu ainda não, lá está, ainda não testei, não vi, não… eu preciso de trabalhar mais com o LAMS para conseguir mais concretamente a isso.

Investigador: não houve nada à partida que tenha identificado como "eu precisava disto" ou "eu tenho estado a precisar disto para…"…

Eu acho que a diferença, por exemplo, do LAMS para o Moodle, neste caso, é a sequência, não é? Porque no Moodle, no fundo, nós não temos isso. Nós no Moodle nós chegamos lá e colocamos um fórum ou um wiki, nós dizemos aos alunos "agora façam isto" ou "depois façam aquilo", ou não, também podemos deixar os alunos optarem por fazer o percurso que eles quiserem. No LAMS não, no LAMS podemos de alguma forma dirigi-los num determinado percurso e penso que isso poder ter mais-valias. Mais concretamente é um bocado cedo, lá está, ainda não hands on… ainda não cheguei lá.

7. *E para os alunos, quais poderão ser as vantagens?*

Objectivo: Recolher informação acerca do potencial do LAMS para os alunos, mediante algumas dificuldades/potencialidades que os docentes possam já ter constatado na utilização do Moodle.

Para os alunos… eu penso que, quer dizer, eu não sei, mas a partir do momento que eu consigo direccioná-los ou determinar um percurso, para determinados alunos pode ter vantagens e as vantagens é eles não se perderem, porque isso também acontece com alguma frequência no Moodle, em que nós colocamos… por mais organizado que esteja, os alunos muitas vezes não sabem o que é que é realmente importante, o que é que têm que fazer, quais as actividades que têm que fazer, porque eles às vezes nem sequer abrem, ou abrem e fecham, não lêem e portanto não sabem exactamente o que é que têm que fazer. Neste caso, para aqueles alunos um bocadinho mais despistados, digo eu, eu penso que é como se fosse a dizer "agora vamos fazer isto e agora vamos fazer aquilo, depois vamos fazer aquilo", portanto, eles aí podem-se sentir mais seguros e mais dirigidos, digamos, para um objectivo final, que não acontece com o Moodle como eu estou a utilizar agora, não é? Porque nós não conseguimos determinar isso na plataforma.

Investigador: exactamente, por exemplo, quando é conteúdos eles conseguem perfeitamente ir buscar o que lhes interessa, nem que seja pelo tema

Sim, mas a questão é que muitas vezes eles nem sabem o que é que interessa. Não conseguem fazer ainda, porque eu também dou ao primeiro ano e os alunos ainda não conseguem fazer essa distinção, portanto eles chegam ali e se eu colocar 50… é um exagero, obviamente, mas por exemplo, eu coloquei 4 textos e pedi para eles lerem um deles e fazerem uma reflexão, lá está, no diário… eles fazem o download de tudo, aparecem com tudo na aula, quer dizer conseguem dizer, por exemplo, "é este que eu vou seleccionar" e o LAMS se calhar nesse caso, consegue dirigi-los um bocadinho mais, orientá-los, guiá-los. Vamos testar a ver se realmente funciona assim.

Investigador: Para finalizar… tem alguma coisa que gostaria de acrescentar às perguntas colocadas ou em relação ao tema?

Eu fiquei curiosa e acho extremamente interessante, acho é que precisamos de tempo para testar e ver quais as potencialidades, porque eu acredito que tenha muitas potencialidades e mais-valias, temos é que ver como é que se pode, de facto, implementar isto nas nossas aulas, concretamente, porque às vezes nós vemos as apresentações ou mesmo estamos a manusear determinado software e achamos "ah, isto é interessante", mas na prática não funciona e, portanto, é preciso ver se isto funciona.

Investigador: depende muita da estratégia…

E não só, eu acho que não só da estratégia, mas também do grupo de alunos que nós temos.

Investigador: se eles são mais ou menos receptivos…

Exactamente, e portanto, não sei. Eu estou a pensar fazer isto com um grupo que eu não sei se vai resultar. Se calhar vou ter que mudar, lá está, depende da estratégia, depende daquilo que eu encontrar agora quando for manusear, mas eu penso que também determinados programas, não é, neste caso, não funcionam com determinados alunos, e portanto, isso também é preciso ter em conta, quem são os nossos alunos, antes de conseguirmos determinar a estratégia.

Investigador: está-se a referir aos alunos do primeiro ano…

Eu estou-me a referir aos alunos do primeiro ano e, por exemplo, diurnos, porque eu acho que se implementasse, fizesse a mesma coisa para os alunos diurnos e os nocturnos, or resultados iam ser diferentes. Eu quase que garanto que os resultados serão certamente diferentes. Agora não sei.

Investigador: são mais empenhados…

São mais empenhado e não só, acho que têm outra maturidade, conseguem tirar mais proveito do acompanhamento.

D. Transcrição da entrevista EP1-D3

ENTREVISTADOR:	Luciana Oliveira
ENTREVISTADO:	D3
IDADE:	36
SEXO:	Feminino
DATA E HORA:	18 de Maio – 16h00
LOCAL DA ENTREVISTA:	Laboratório Multimédia 1
OBSERVAÇÕES:	- A gravação da entrevista foi previamente autorizada pelo entrevistado. - Foram utilizados os seguintes recursos multimédia para a gravação da entrevista: dois computadores, dois *headsets* e o software Sanako Lab 300 (ferramenta *pair discussion*).
APRESENTAÇÃO E OBJECTIVOS:	A entrevista tem como objectivos: – Recolher informação acerca dos hábitos de preparação lectiva online e quais as suas principais finalidades. – Perceber quais os hábitos dos docentes no que concerne a reutilização, caso existam; – Recolher informação acerca do retorno que os alunos fornecem aos docentes acerca das suas experiências de aprendizagem no Moodle; – Perceber quais as mais-valias iniciais que os docentes atribuem ao LAMS no pondo de vista da planificação e desenvolvimento de instrução (ensino) e do ponto de vista dos aluno (aprendizagem).

PERGUNTAS E INFORMAÇÃO A RECOLHER

1. *Geralmente como planifica e executa a sua actividade pedagógica on-line? Constrói actividades pontuais para situações específicas; planifica a disciplina como um todo, sequencialmente no tempo? Recorre somente a conjuntos de conteúdos?*

Objectivo: Saber se o docente utiliza o Moodle num processo contínuo de aprendizagem que reflecte a evolução das temáticas abordados na U.C. ou se planifica e disponibiliza somente actividades/conteúdos pontuais, não articuladas.

Eu começo por analisar quais é que são os objectivos que eu pretendo atingir, perante esses objectivos eu penso ou idealizo uma actividade de aprendizagem, para que os alunos desenvolvam em modo presencial e online, para que no fim consigamos atingir os objectivos previstos.

Investigador: essas são actividades que estão interligadas ou planifica só determinado momento de aprendizagem?

No início, quando o aluno está a começar a adquirir os primeiros conceitos, eu utilizo normalmente tarefas online individuais, para que o aluno consiga consolidar os conceitos antes de participar nas actividades colaborativas. Eu só penso em actividades colaborativas quando os alunos já têm uma preparação suficiente para poder efectuar uma participação mais qualificada, caso contrário, quando nós pretendemos implementar uma actividade colaborativa, se os alunos não têm esse background, corremos o risco de as participações serem mais sociais do que cognitivas e, portanto, eu procuro garantir a aquisição dos conhecimentos prévia, uma preparação com tarefas individuais, presenciais e online, que os ajude a suportar a actividade colaborativa… normalmente no final do semestre não sempre actividades

colaborativas.

Investigador: então há uma articulação…
Há…

Investigador: as actividades vão crescendo em termos de reflexividade, talvez…
E de complexidade, exactamente.

2. *Nesse processo de planificação, reutiliza algum tipo de materiais (conteúdos e actividades) de anos lectivos ou semestres anteriores*? Só seus, também de outros colegas, recuperados da internet? De que forma?

Objectivo: Perceber se o docente tem hábitos de reutilização e quais: se recupera actividades e/ou conteúdos que utilizou no Moodle anteriormente. Perceber se os docentes recorrem a conteúdos produzidos por colegas.

Normalmente não. Eu vou sempre rever e vejo o que fiz no outro ano, mas eu penso que motiva mais os alunos se eu conseguir utilizar um conteúdo actual e a partir desse conteúdo actual eu conseguir explorar os objectivos. Eu vejo e até dou o material para eles consultarem em casa, ficam com o material de apoio, mas nas actividades procuro sempre temas diferentes para…

Investigador: ir um bocadinho mais além…
Exactamente, e porque eu penso que uma actividade pode resultar muito bem num determinado ano, numa mesma turma, mas se eu repetir a mesma actividade na mesma turma eu penso que o sucesso já não será o mesmo, porque a motivação pela inovação, pela curiosidade diminui. Normalmente eu nem repito as mesmas estratégias de aprendizagem na mesma turma.

Investigador: exactamente, isso faz sentido, mas e entre turmas diferentes em semestres diferentes, reutiliza?
Às vezes eu não reutilizo, porque eu mesmo gosto de estar entusiasmada e se a actividade for a mesma, eu não tenho a mesma motivação. Eu gosto de me motivar. Conforme motivo os alunos, eu gosto de me sentir motivada também. O que eu posso fazer muitas vezes é: utilizo a mesma estratégia, mas com nuances, com diferenças adaptadas mais à turma ou com outros contextos, para me motivar mais a mim, uma vez que eles não conhecem a actividade, mas eu como conheço, a minha motivação poderia ser diminuída então procuro "vamos fazer uma coisa diferente", procuro normalmente coisas diferentes.

Investigador: então aí quase que se pode dizer que há um refinamento das estratégias que vai desenvolvendo…
Poder ser um refinamento ou uma aplicação num outro contexto diferenciado.

Investigador: e recorre, por exemplo, a conteúdos ou estratégias de outros colegas, a coisas que consulta na internet e que acha interessantes e que aplica…
Sim, eu procuro sempre aprender com os outros e vejo outras estratégias e reflicto um pouco sobre como é que eu poderei utilizar esse tipo de estratégias, quando eu penso que podem ser relevantes. Fico sempre a reflectir "Bom, esta estratégia parece-me interessante", "será que eu consigo adaptá-la aos meus contextos de aprendizagem?" Então reflicto e muitas vezes utilizo, ou seja, reutilizo as ideias, adaptando aos conceitos e aos objectivos que eu pretendo atingir.

Investigador: e isso já aconteceu por exemplo em situações concretas, com pares, com colegas da instituição?
Já, já, já aconteceu. Por exemplo, quando nós fizemos um concurso para eleger o melhor trabalho, foi uma ideia de um outro professor, que ele fazia num outro contexto e "vamos fazer isto", o mesmo, não na turma, mas no conjunto das turmas do ISCAP desta disciplina, vamos ver qual é o melhor trabalho, fomos para o auditório, fizemos uma votação online e houve atribuição de prémios. Ele tinha feito o melhor trabalho dentro da turma e nós fizemos mais alargado, "vamos fazer isto para os alunos diurnos e nocturnos, vamos fazer um concurso" e então foi, foi uma ideia que depois foi reaproveitada e que resultou muito bem.

3. Para que finalidades utiliza o Moodle na sua disciplina?

Objectivo: Espera-se que o docente fale sobre os recursos e actividades que utiliza e para que fins, fazendo a ligação dos instrumentos de aprendizagem aos objectivos educativos – eventualmente pedir para referir duas ou três actividades e os respectivos objectivos (ex.: aumentar as potencialidades de comunicação aluno-aluno, ou aluno-docente, criar estruturas para trabalho colaborativo, aumentar as potencialidades de gestão da disciplina, desenvolver mecanismos que permitam avaliar melhor os alunos, desenvolver mecanismos que permitam fornecer melhor acompanhamento e guia aos alunos, …)

Utilizo para que os alunos possam seguir o decorrer da unidade curricular, saber naquele momento o que é que nós estamos a estudar, saber quais é que são os objectivos. Penso que tudo tem que ficar bem claro, os alunos têm que ser esclarecidos logo no início do semestre sobre o que se pretende com a unidade curricular, isso tem que ficar registado e ser amplamente divulgado e nada melhor que uma plataforma para

o fazer. Disponibilizo exames de anos anteriores para que eles vejam o que é que vai ser questionado, para que eles tenham a noção do que é que vai ser pedido no final do semestre. As actividades, para registar as actividades, que é importante, porque se a actividade não for registada online eu perco muito daquilo que se está a fazer, assim fico com um registo tácito também da actividade, ou seja, não é só aprendizagem explícita.

Investigador: portanto está-me a falar de registar actividades presenciais…

Semi-presenciais, online e presenciais, ou seja, eu consigo mais tarde ver o que é que os alunos aprenderam e como aprenderam, qual foi o processo de aprendizagem. Também utilizo para disponibilização de conteúdos, para receber os trabalhos deles e para suportar as actividades online.

4. *Qual é a sua percepção relativamente à forma como os alunos encaram as situações de aprendizagem no Moodle?*

Objectivo: Recolher informação acerca de comentários feitos pelos alunos directamente aos professor: o que mais agrada e o que desagrada; perceber se pedem mais conteúdos/actividades no Moodle; se acham que este facilita a comunicação e a gestão da disciplina; se eles fazem perguntas na sala de aula relativamente ao que está no Moodle.

Nota: Esta informação pode ser reforçada com inquéritos realizados pelo PAOL aos alunos em anos anteriores (últimos 2 anos).

O feedback dos alunos é excelente. Eu acho que os alunos gostam e quanto mais interessante for a actividade mais eles vão ao Moodle, portanto, eles já criaram hábitos. Eu se quiser enviar um determinado aviso aos alunos, eu não mando um email, eles sabem que está tudo na plataforma e se eu for analisar os acessos, eles têm hábitos diários quase de acesso disciplina para ver se há novidades, se não há. Então se no Moodle eu promover uma actividade colaborativa eu tenho acessos mais do que uma vez por dia, porque eles estão motivados, desde que eles estejam motivados eles acedem e procuram, entusiasmam. A dificuldade está em motivá-los. E esse é o nosso papel.

Investigador: e eles fazem comentários durante as aulas? recebe feedback directo deles?

Sim, feedback muito positivo, eles gostam e aprendem com facilidade a utilizar este tipo de ferramentas.

Investigador: e costumam perguntar se vai fazer mais, se vai fazer menos, o que vai colocar mais?

Normalmente não. Eles motivam-se com a actividade corrente e vão sempre fazendo o acompanhamento. Eles ainda não têm a pro-actividade de serem eles a sugerir o que quer que seja. Eles gostam de participar, mas por eles não tinham as ideias de fazer isto ou de fazer aquilo. Aí está um bocadinho o nosso papel e o nosso papel é não só idealizar as actividades…

Investigador: eu estava a perguntar se eles perguntam pelos passos seguintes, o que vamos fazer depois…

Eu tenho o cuidado antes de implementar cada actividade de explicar tudo. Planeio tudo. Eles sabem as datas, sabem o que é que se pretende em cada etapa, qual é o papel que cada um representa nessa actividade, porque o professor tem um papel a representar e os alunos também têm, eles sabem qual é a função deles, o que é que se pretende com essa actividade e todas as actividades estão faseadas, determinada fase tem determinados objectivos e exige determinada actuação por parte do aluno e eles são esclarecidos disso também na plataforma.

Investigador: e eles trazem um bocadinho do trabalho colaborativo do Moodle para a aula presencial? E isso altera de alguma forma o funcionamento da turma em grupo e do relacionamento que têm consigo?

Sim, sim, sim. Eles trazem, porque se eles estiverem motivados até nos corredores eles trazem. Eu tenho aluno que quando eu faço actividades em que se exige uma participação muito dinâmica, encontram-me no corredor e perguntam-me "e se eu fosse introduzir isto ou fazer desta maneira…" e eu vou dando algumas pistas, que é para motivá-los e ajudá-los a procurar que é para também não ser um esforço muito grande, porque se eles vêm que a tarefa é muito complicada, eles podem desistir. Mas também se for uma tarefa muito fácil, eles não estão motivados, "há aquilo é muito simples", tem que ser, lá está, um outro papel do docente é conseguir determinar ou definir uma estratégia que seja a um nível de complexidade adequado. Quando isso acontece, eles trazem para dentro da aula, para fora da aula, para os corredores. Vivem mesmo aquilo.

5. *Achou que a apresentação do LAMS foi clara?*

Objectivo: perceber se a mensagem foi clara e se os docentes perceberam o funcionamento básico do LAMS.

Foi, foi clara até porque eu nunca tinha utilizado o LAMS, sei as noções. Só tinha entrado e saído, não tinha feito mais nada e, portanto, achei que fiquei com uma ideia muito diferente, uma ideia muito mais clara e muito mais precisa das funcionalidades que disponibiliza a ferramenta.

Investigador: e percebeu bem os mecanismos de gestão de percursos se aprendizagem…

E percebi que são muitos, que tenho que estudar um pouco também.
6. *Mediante essa apresentação, qual ou quais acha que podem ser as mais-valias do LAMS para a planificação e desenvolvimento de aprendizagens no Moodle?*
Objectivo: Perceber à partida quais os pontos que cada docente considera serem mais fortes no que concerne a utilização do LAMS – eventualmente localizar possíveis necessidades sentidas na utilização do Moodle. **Nota:** informação a contrastar com a entrevista final onde pergunto quais foram as mais-valias reais.
Eu penso que é a um nível de controle que eu tenho. Ao contrário do Moodle que tenho que ser eu a fazer quase todo o controle, posso utilizar os fóruns, mas sou eu… não há… aquela ideia do STOP que nos falou, que achei que é muito importante dizer que isto aqui é um ponto de paragem, temos que esperar que toda a gente chegue até aqui e a partir daqui será uma nova etapa. Isso é excelente porque agora sou eu que faço o STOP manualmente e ter a possibilidade de uma ferramenta fazer isso, esse tipo de controle, abre-nos muitos mais horizontes.
7. *E para os alunos, quais poderão ser as vantagens?*
Objectivo: Recolher informação acerca do potencial do LAMS para os alunos, mediante algumas dificuldades/potencialidades que os docentes possam já ter constatado na utilização do Moodle.
Eu todos os anos costumo fazer um inquérito, no início de cada semestre para avaliar o acesso que eles têm à internet. O acesso está cada vez mais facilitado. Eu agora tenho, já desde há dois anos, os alunos todos a terem acesso facilitado à internet, portanto, de se eles têm o acesso facilitado, se há mais uma ferramenta, óptimo, portanto, não vejo inconveniente para eles, antes pelo contrário, é uma ferramenta nova, vai motivá-los, ajuda a motivá-los, a conhecer algo diferente, porque às vezes nós podemos trabalhar a mesma estratégia e utilizar ferramentas diferentes e já isso pode ser um factor de motivação. **Investigador: é mais pela novidade…** Pela novidade, exactamente. **Investigador: e em relação a benefícios relativos à fluidez da aprendizagem, comparando só o Moodle com o LAMS juntamente com o Moodle…** Eu penso que é mais uma ferramenta que têm disponível para a aprendizagem e acho que os benefícios só podem ser bons, não é. **Investigador: Tem alguma coisa que gostaria de acrescentar às perguntas colocadas ou em relação ao tema?** Eu, a única coisa que eu tenho a dizer é que acho que é um tema muito interessante, no qual eu estou especialmente interessada, porque acho que a função do professor já passou há muito tempo de passar informação aos alunos. A internet é um mundo de informação. Informação acessível eles têm, basta quererem, portanto, passar informação ou disponibilizar conteúdos, acho que passamos um bocadinho essa etapa e hoje em dia pretendemos mais e acho este projecto vem responder a este requisito que, hoje em dia, penso que é importante e que é a etapa que temos que conseguir alcançar.

E. Transcrição da entrevista EP2-D1

ENTREVISTADOR:	Luciana Oliveira
ENTREVISTADO:	D1
IDADE:	37
SEXO:	Feminino
DATA E HORA:	19 de Maio de 2009 às 14h30
LOCAL DA ENTREVISTA:	Laboratório 1 do Centro Multimédia de Línguas do ISCAP
OBSERVAÇÕES:	Recursos técnicos utilizados e autorização de gravação da entrevista por parte dos docentes.
APRESENTAÇÃO E OBJECTIVOS:	A entrevista tem como objectivos: – Recolher informação acerca das potencialidades/limitações do sistema LAMS, no que concerne a planificação lectiva. – Aferir informação relativamente à eficiência dos cenários de aprendizagem para alcançar dos objectivos delineados. – Perceber qual a quantidade de tempo e esforço envolvidos na planificação e concepção de cenários de aprendizagem. – Recolher informação adicional acerca do envolvimento dos alunos no cenário de aprendizagem.

PERGUNTAS E INFORMAÇÃO A RECOLHER

1. *O que achou da utilização do LAMS em geral, da experiência? O que é que a marcou mais?*

Quer mesmo saber? (Risos)
Investigador: Acho que sim. Assim só uma visão por alto. Geral.
Pronto. Do ponto de vista da gestão, não é? Do ponto de vista do monitor, é isso?

Investigador: Aquilo que achar que sobressaiu mais para si.
Ora bem, não é um plataforma… é uma plataforma user friendly, é fácil de usar. Obviamente que demorou algum tempo, porque não conhecia, mas não é uma plataforma difícil de usar e tem muitas potencialidades para o ensino-aprendizagem, sem dúvida nenhuma. Como docente, permite-me organizar muito melhor as actividades, não é? porque nós planeamos as actividades, muitas vezes de uma forma muito mais informal, portanto, permitiu-me visualizar muito melhor quais eram as competências que estava a pedir e quais é que eram os requisitos para adquirir essas competências.

Investigador: Por causa da grelha?
Por causa da grelha… essa parte é mentira, mas convém dizer, não é?

Investigador: Não, a sério, honestidade…
Não, porque a grelha eu fiz depois. Não, mas eu fiz a grelha depois, mas fiz mentalmente… descrevi assim, por causa da grelha. Não foi por causa da grelha, foi por causa de ter que descrever as actividades. Só as descrevi depois na grelha, é verdade. Fiz no final, mas a descrição, no fundo, era a grelha, não é? Com outro formato. Sim, por causa de ter que fazer uma descrição das actividades, da estratégia, que, no fundo, era a grelha, sim. Apesar de eu não ter utilizado a grelha no início, como era pedagogicamente correcto, mas sim, porque tive que planear as actividades com muito cuidado, com muito detalhe, saber se, de facto, havia ligação entre as várias actividades de forma lógica, se eles conseguiriam chegar lá e isso ajudou-me a mim, pedagogicamente, também, porque a maior parte das vezes eu não planeio assim as actividades com esse detalhe, sou muito sincera.

Investigador: Então quer dizer que utilizou a ferramenta do LAMS para fazer a concepção pedagógica da sua estrutura…
Também.

Investigador: O que quer dizer que não sentiu necessidade de inicialmente fazer a grelha… A grelha, neste caso, será mais útil para explicar aos outros aquilo que construiu mentalmente e com a ajuda do LAMS.
Exactamente. Com base no que o LAMS me podia oferecer, não é? nas várias actividades do LAMS eu delineei a estrutura e, sim, depois descrevi-a, obviamente, mas foi, no fundo, ver quais eram as potencialidades do LAMS para desenvolver a estratégia que eu queria e depois descrevi com mais detalhe para completar as actividades que desenvolvi no LAMS. Isso, acho que como docente me ajudou no meu trabalho, porque tive uma noção muito mais clara do que é que era necessário e do que é que poderia exigir em cada parte do trabalho, não é? do que só dizer "façam isto ou façam aquilo", não é? depois vêm as dúvidas a seguir, eu tive que prever as dúvidas, tive que prever o grau de dificuldade, tive que prever… não é? de uma forma muito mais…. ainda por cima porque era uma actividade parte em e-learning, portanto, essa é a parte mais do e-learning. Depois na versão de teste, já não acho assim também tão interessante a forma como ela aparece visualizada a nível de layout, a nível de gráficos…

Investigador: Para os alunos…
Não e assim muito apelativo, mas também não se pretende que seja, não é? não tem que ser tudo apelativo, não é? o ensino não tem que ser todo lúdico, senão andamos todos aqui a brincar.

Investigador: Eu vi que fez duas sequências ou que fez uma primeira sequência e depois uma alteração para a segunda, isto aconteceu porque…
Isso aconteceu porque a actividade que eu planeei estava um bocadinho longa para o tempo que eu planeei.

Investigador: Exacto, então teve que reajustar…
Tive que reajustar, exactamente. Eu, apesar de ter planeado com detalhe as actividades, como era uma actividade para ser feita não só na aula, portanto, em período pós-aula, de tempo livre, digamos assim, e os alunos nessa semana tinham muitas actividades e muitos trabalhos para fazer, não iam ter a disponibilidade que eu previ que tivessem para fazer essa actividade, portanto, tive que encurtar e tive que reformular o projecto…

Investigador: Retirou uma actividade…
Retirei parte… retirei uma actividade, um wiki.

Objectivo: obter uma percepção generalizada acerca da planificação, construção e implementação dos cenários de aprendizagem: pontos fortes e fracos mais evidentes. Registar limitações mais salientes ao nível da implementação.

2. *Da sua experiência, acha que o LAMS possui valor acrescentado para a planificação pedagógica? Em que medida?*
   Oferece possibilidades que não dispunha somente com a utilização do Moodle? Permite-lhe articular melhor as actividades de aprendizagem? Conceber novas estratégias de ensino-aprendizagem que não utilizava anteriormente?

Sim, exacto, eu acabei de dizer isso, não é?

Investigador: Pelo menos, por exemplo, em relação ao Moodle, quando planifica as actividades no Moodle…
Muito, sim, sim. Não, o Moodle, eu sou muito sincera, obviamente tem muitas actividades, tem muitas potencialidades, mas eu continuo a utilizar o Moodle ainda muito como repositório, porque as coisas não saltam à vista, estão lá escondidas, temos que dizer que actividade é que queremos pôr, mas estão sempre todas listadas, não ficam interligadas e, portanto, ainda é muito repositório, confesso, se calhar é a minha má utilização do Moodle, mas eu acho que os alunos ainda vêm muito o Moodle como repositório. O LAMS como tem as actividades… saltam à vista de uma forma muito mais interactiva, a nível de planificação é muito mais estimulante, sem dúvida.

Investigador: Então pode-se dizer que neste momento, e com a utilização do LAMS, permitiu-lhe fazer coisas que com o Moodle não pensaria sequer fazer…
Fazer, não, ou então faria de uma forma muito diferente, que era apenas uma descrição de tarefas num texto, não é? mas não era, de todo a mesma coisa. Era apenas uma actvidade, actividade 1, 2, 3, não é? uma lista de actividades, pura e simplesmente.

Investigador: Onde eles poderiam chegar à terceira, sem terem feito primeiro a terceira e a segunda…
Exactamente. Era, por exemplo, a primeira actividade do LAMS que era as instruções, não é? Acho que ficaria por aí. Tudo o resto não tinha a mesma potencialidade.

Objectivo: Perceber se o sistema LAMS acrescenta novas potencialidades ao nível da planificação pedagógica, diversificando e enriquecendo este processo.

3. *Fale-nos um pouco do cenário de aprendizagem que construiu.* Tipo de actividades e articulação que escolheu, aspectos que teve em conta no desenho das actividades…

Ora bem, esta actividade foi desenvolvida para um grupo de alunos específico de tradução, numa fase do semestre em que eles tinham que fazer um trabalho de revisão de tradução. Eles tinham que adquirir a parte teórica ainda, porque ainda não tinham tido os conhecimentos teóricos, depois tinham que fazer a revisão do trabalho dos colegas. Tinham desenvolvido uma tradução até aí e depois tinham que fazer a parte da revisão. Portanto, pareceu-me ser o cenário, o contexto ideal para deixar um repositório de conhecimento teórico que eles pudessem utilizar, reflectir, não é? e depois aplicar então à parte da revisão e o LAMS permitiu-me fazer isso tudo, porque consegui algo que eu não consigo controlar, por exemplo, no Moodle, consegui que eles lessem os textos efectivamente, porque tinha uma actividade de fórum a seguir, que estava interligada com os textos…

Investigador: Tinham que discutir…
E eles tinham que discutir. Obviamente que eu podia ter os textos no Moodle e o fórum a seguir, é óbvio, mas aí estava muito mais interligado, eles sentiram que… e como não podiam passar para um sem fazer o outro, tinham que deixar um testemunho… tinham que ler, pelo menos, os textos e aí eu senti que eles leram, que fizeram essa actividade. De outra forma é um bocadinho mais complicado fazer. Pronto, e foi para lhes dar as várias competências de adquirir a parte teórica, de reflectir sobre ela, portanto, desenvolver algum espírito crítico e depois aplicá-lo à actividade que eu queria que eles aplicassem. (Fomos interrompidos pela Dra. Graça Chorão)

Investigador: Que aspectos é que teve em conta na concepção?
Pronto, foi isso… as competências, foi desenvolver competências de autonomia e de reflexão nos alunos, que nas aulas é um bocadinho mais complicado de fazer, não é? Que eles fossem mais autónomos a fazer… porque era uma actividade que permitia isso. Uma actividade de revisão é uma actividade que permite autonomia e que exige reflexão.

Investigador: Acha que eles nas aulas não são tão autónomos? são menos…

Não. Aqui também não foram, depois deve haver aí uma pergunta sobre isso. Aqui também não foram, mas eles nas aulas não são autónomos. Penduram-se.

Objectivo: Recolher informação que permita reforçar e clarificar a compreensão das grelhas de descrição dos cenários de aprendizagem.

4. *Na planificação/construção do cenário de aprendizagem, reutilizou alguma estratégia ou elemento educativo que já tenha produzido ou recolhido de outras fontes?*

Não, por acaso foi a primeira vez que fiz este tipo de actividade de revisão com os alunos. Pronto, só utilizei os recursos teóricos, de resto mais nada.

Investigador: Então a ideia é nova, reutilizou foi elementos educativos, que já tinha, que tinha recolhido ou que já trabalhado.

Sim a ideia é nova e a actividade também foi nova.

Investigador: Então a ideia e as actividades… nunca tinha usado wikis, com eles?

Com estes alunos não. Utilizei wikis… sim, ahhh, espere aí, espere aí então. Já tinha utilizado várias actividades desta planificação, sim, mas noutros contextos e noutro grupo de alunos, sim, já tinha feito wikis com outros alunos, sim.

Investigador: Para o mesmo objectivo?

Não, para objectivos diferentes e fóruns também, para objectivos diferentes. É, mas as actividades foram completamente diferentes.

Objectivo: Saber se o docente integrou no cenário de aprendizagem elemento já desenvolvidos e que possam agilizar o processo de planificação/construção. Perceber a existência de hábitos associados à reutilização.

5. *Quanto tempo demorou a planificar e construir o cenário de aprendizagem? Exigiu-lhe mais tempo do que o habitual para preparar uma actividade online?*

Exigiu. Claro! Esta é sempre a parte má destas coisas. Maravilhas tecnológicas. Aconteceu com o Moodle, no início, e cada vez que se avança mais no Moodle, com os SCORMS, com umas actividades mais complexas e aqui também. Pronto, também foi a primeira vez que eu fiz, não é? obviamente, mas como eu sou, normalmente… mas isso também tem a ver um bocadinho comigo, acho eu, que eu sou muito mais intuitiva e normalmente não planeio com muito detalhe as actividades, sou sincera. Planeio-as mentalmente, estruturo-as, mas depois não… aliás, planear com detalhe, planeio, não as descrevo com muito detalhe, porque, normalmente, utilizo as aulas e a comunicação verbal para explicar aquilo que necessita ser feito e isso permite-me… como é na aula, um contexto muito mais informal eu não tenho que descrever aquilo que estou a fazer. É a comunicação oral. Eu explico e eles perguntam, fica claro, quer dizer, nem sempre fica claro, depois há as dúvidas também, óbvio. Neste tipo de actividade não temos essa hipótese, não é? temos que prever tudo, com tempo, temos que prever tudo, todo o tipo de perguntas que pode ver e descrevê-las no maior detalhe possível. Isso demora tempo.

Investigador: Está-se a referir às instruções.

Ás instruções e a cada uma das actividades, não é? e depois a interligação das actividades, o grau de dificuldade das actividades, quando é que se começa uma, quando é que acaba outra, que tipo de actividades escolher para o objectivo, claro, isso demora tempo.

Investigador: E acha que perdeu mais tempo a pensar "Como é que posso chegar àquele objectivo?" ou a executar na prática, no LAMS?

A executar. Normalmente sou mais rápida a pensar do que a executar.

Investigador: Então chegou facilmente à ideia da estratégia que pretendia…

A ideia foi fácil, sim. A ideia foi fácil.

Investigador: Perdeu um bocadinho mais de tempo a executá-la na prática

Sim, é.

Investigador: E, se calhar, perdeu ainda mais tempo descrevê-la?

É. Exactamente, foi isso. Porque não é habitual. Porque a executar, apesar de não ser uma plataforma com qual esteja familiarizada… Claro, não estou a contar o tempo que eu perdi, a saber como é que a plataforma funciona, porque essa perde-se uma vez e depois… portanto, isso eu não estou a contar, não é? Estou a contar o tempo que…. nem lhe vou dizer, que perdi, que utilizei para construir a estrutura, não é? e obviamente agora demorou-me mais tempo porque é a primeira vez, não é?

Investigador: Eu sei que esta pergunta pode ser um pouco complicada, mas acha que consegue quantificar em horas, em dias…

Consigo, claro! As horas, as horas são as que eu não dormi. Não, quer desde a fase da planificação à execução? Ora bem, da planificação demorei praí, sem contar com os intervalos, porque eu comecei, depois parei, portanto, praí umas 4, 5 horas. Umas 4 horas a planificar em traços largos, não é? Pensar o que é que ia fazer, que materiais usar, como é que ia fazer, que actividades usar, 4 horas a fazer tempo seguido. Claro que não estive sempre seguido, mas 4 horas, no total. Depois, a trabalhar no LAMS, descontando todo o tempo de preparação prévia, a implementar no LAMS demorei praí umas 7, 8 horas. Foi duas tardes, mais uma noitada, vá uma noitinha, depois mais aquela parte que me ajudou, não é? que tenho que contar, mas sim umas 7, 8 horas. Umas 8 horitas.

Investigador: Pois, ainda foi um bocadito… a sequência também é um bocadinho longa.
Pois, pois é. Era maior ainda quando comecei, portanto.

Objectivo: Aferir informação acerca do tempo de planificação/construção de cenários de aprendizagem.
Nota: informação a contrastar com o tempo que demorarão na reutilização.

6. *Relativamente à planificação e construção habitual de actividades de aprendizagem, acha que despendeu mais esforço na concepção deste cenário? Em que medida? Exigiu-lhe muito/mais esforço, comparativamente à construção de actividades que faz no Moodle?*

Foi, foi, foi. Foi, por causa disso, porque… pela questão técnica, porque tem que estar tudo descrito sem eu poder explicar oralmente, porque eu a explicar oralmente é muito mais fácil. Eu explica, explicava, explicava… é uma das desvantagens que isso também tem, porque eles podem não perceber aquilo que eu quero, não é? Se não perceberem podem perguntar, e na aula vou ter que perder mais tempo e explicar novamente. Obviamente que eu aí não posso contabilizar o tempo, como é oral e é aula, se eles perguntarem duas ou três vezes, o tempo parece que não custa tanto, não é? é mais a fase de não custa, se calhar, até demoro um bocadinho menos de tempo e não assim tão menos tempo, mas como estou a utilizar as aulas para isso, não é? não se nota tanto. Acho que é mais essa a questão psicológica. Eu tenho mesmo que estar a pensar só nisso, sozinha, a prever e isso é que demora tempo, a juntar, a fazer, a construir a actividade, a descrever, a ver se funciona, se não funciona.

Investigador: E exige-lhe mais esforço e é mais cansativo…
É, é mais, porque esta actividade podia ser feita de uma forma muito mais rudimentar, ou seja, dou os textos que eles têm que ler, os textos que eles têm que rever, discutimos na aula algumas coisas teóricas e eles reveêm. Não têm wikis, não têm fóruns, o fórum é na aula, não é? não têm que fazer nenhum guia de estilo em forma XPTO, não é? Pronto. E isso poupa-me muito tempo, claro, não é?

Investigador: Em termos de planificação…
Em termos de planificação e execução também, não é? porque como era uma actividade de revisão e de reflexão, em duas aulas podia ter feito isso, ou seja, …

Investigador: Mas em termos de aprendizagem acha que conseguiu encontrar alguns benefícios?
Sim, claro, tanto para mim como para eles. Apesar de que para eles eu achar que…. apesar de eu ter achado que, no geral, a actividade não teve o retorno que eu esperava, mas, se calhar, também foi no contexto que foi, com estes alunos, mas para mim foi vantajoso porque eu percebi melhor como é que poderia fazer a actividade de uma forma mais rentável. Para eles, eles depois acabaram por reconhecer que se não tivesse sido assim, não tinham lido, não tinham feito tanto, apesar de terem feito muito pouco, não tinham feito tanto. O que eu acho que correu mal nisto, foi o facto de eles terem trabalhado autonomamente, ou seja, ter uma grande componente de e-learning, porque foi numa semana em que não podia dar aulas e aproveitei para eles fazerem sozinhos, porque era uma actividade que não precisava do docente, não precisavam, teoricamente…

Investigador: Estavam guiados pelo LAMS…
Exactamente, e teoricamente o tipo de actividades dispensava o docente, porque já tinham orientação na plataforma, estava tudo… as instruções estavam lá, a ordem estava lá, o que eles tinham que fazer, portanto dispensava o docente, mas exigia autonomia, exigia disciplina, exigia cumprir prazos. Eles não fizeram nada disso e, portanto, resultou mal. Tiveram que fazer outra vez, mas eles não gostam de trabalhar autonomamente, pronto, não gostam. Eu acho que o problema destas actividades é que são boas, mas têm que ser realizadas nas aulas, porque a maior parte dos alunos não gosta de trabalhar autonomamente. O Fórum tive que fazer na aula, o wiki foi feito na aula, porque fora da aula não resultou, pronto, aí eles fizeram, fizeram o fórum… não, o fórum estou a mentir, o fórum não fizeram na aula, foi só o wiki. O fórum fizeram em casa, porque não podia perder duas aulas com isso… já tinha perdido uma semana, não podia perder, portanto, eu pedi para eles lerem e para fazerem o fórum em casa, mas foi um fórum assim um bocadinho magrinho e depois o wiki, sim, fizemos na aula, também porque era uma actividade nova e eles, quando é novo, precisam sempre de mais orientação, mas se não tivesse feito o wiki na aula, eles não tinha feito o wiki, de certeza absoluta.

Investigador: E que comentários é que teve em termos de retorno da parte deles?

Disseram que gostaram do facto de terem um percurso de aprendizagem orientado, que gostaram da orientação, essa parte eles gostaram, porque se não tivesse sido assim, não tinham lido os textos, não tinham participado no fórum, nem tinham feito nada e que assim, pelo menos, sentiram-se obrigados a ler os textos e conseguiram ler e conseguiram aprender. Também não gostaram muito do layout, portanto, do design da actividade. Não acharam difícil utilizar, mas também não notei grande entusiasmo da parte deles, também, mas eu acho que foi porque foram deixados… porque foi uma actividade para eles fazerem sozinhos e acho que foi aí que correu mal. Não foi a própria actividade. Foi a forma como eu implementei. Não dá. Com estes alunos não dá para fazer. É impossível.

Investigador: Depende muito das características da turma

Depende. Com esta turma não resultou e pelos vistos também foi numa semana em que eles tinham muitos trabalhos, mas isso também não sei se foi ou se não e por aí não resultou. Eu acho que se a actividade tivesse sido feita em aula, mesmo com uma ou outra actividade fora, como o fórum, a leitura e o fórum, tudo o resto, para além da orientação do próprio LAMS, tem que ser orientado pelo docente, tem que estar o elemento humano ali para interagir, para obrigar, senão não resulta.

Objectivo: Aferir informação relativamente à eficiência e eficácia do sistema LAMS para facilitar a planificação e construção de cenários de aprendizagem.

Nota: informação a contrastar com a quantidade de esforço envolvido na reutilização.

7. *Qual a sua percepção relativamente à forma como os alunos integraram o cenário de aprendizagem que construiu?*

Objectivo: Recolher informação relativamente a comentários realizados directamente ao docente ou trocados entre alunos, acerca da actividade realizada e do sistema LAMS.

Nota: Informação para complementar com os inquéritos realizados aos alunos.

8. *Na sua perspectiva, os seus objectivos de ensino-aprendizagem foram alcançados?*

Foram, eles conseguiram chegar ao fim, com muito esforço, com muito tempo, foram, foram alcançados, não na totalidade, porque a parte da reflexão e autonomia não foi muito eficaz, mas foram alcançados, mas não foi só através do LAMS, teve que haver o tal reforço extra na aula.

Objectivo: Perceber se o docente considera que as actividades foram eficientes no alcance dos objectivos que se propôs atingir – eficiência da actividade.

9. *Da utilização que fez do sistema LAMS, quais são as vantagens/pontos fortes que identifica para a sua actividade lectiva?*

Dois pontos fortes do LAMS? Ora bem, o mais importante eu acho que é o facto de as actividades estarem muito bem estruturadas… aliás, de estarem muito bem estruturadas se as estruturarmos bem, mas de termos a possibilidade de as estruturarmos bem, com lógica, com sequência, de maneira a guiar os alunos de uma forma que não crie muitas dúvidas, não é? Esse é um ponto forte. O facto de eles não terem que andar a clicar aqui e ali desorientados. Há um fio condutor muito claro e eles não podem sair dali, pronto, que para estes alunos resulta bem, porque eles, de facto, não são autónomos, por isso resulta bem. Outro ponto forte, eu acho que é o tipo de actividades que permite fazer mesmo. Apesar de não ser muito rico em actividades, não ter actividades assim muitoextratordinárias… um espólio muito extenso, mas também, quer dizer, ninguém tem muito tempo para fazer muitas actividades extraordinárias e para este tipo de aprendizagem, uma aprendizagem com o apoio da tecnologia, também não se pode criar assim nada de muito extraordinário. Eu acho que como complemento à aula funciona muito bem, também, acho que é um excelente complemento às aulas.

10. *Da utilização que fez do sistema LAMS, quais são as limitações/pontos fracos que identifica para a sua actividade lectiva?*

Pontos fracos… o layou, não é? a parte do ambiente de aprendizagem… mais… pontos fracos… é, eu acho que é mais a parte do layout, mesmo a desenvolver é um bocadinho limitado, menos intuitivo, é… eu acho que é a parte gráfica e de desenho mesmo, a parte de desenho diria que é menos boa, o desenho em si.

Objectivo: Aferir informação acerca das potencialidades/limitações que os docentes identificam em particular, relativamente à utilização do sistema LAMS.

11. *Recorreu aos tutoriais de apoio ao manuseamento do LAMS? Acha que foram úteis no esclarecimento de dúvidas?*

O mínimo possível, que eu detesto tutoriais, mas há coisas que não consegui fazer sozinha, mas sim, li… eu li os tutoriais, para ficar com uma ideia geral de como fazer… pronto, não é difícil utilizar o LAMS é difícil depois às vezes ver quais é que são as diferenças entre, por exemplo, entre as notícias e os cadernos, é isso?

Investigador: Sim, noticeboard e noticebook

Há ali assim algumas coisas que não são claras e evidentes no início…

Investigador: O tipo de fluxos que se podem criar…

O tipo de fluxos que se podem criar também é um bocadinho confuso. Exige mais alguma dedicação, sim.

Investigador: Se calhar, um bocadinho mais de prática…

Um bocadinho mais de prática e de teste, sem dúvida…

Objectivo: Saber se os docentes utilizaram os tutorais concebidos para o apoio ao manuseamento do LAMS.

12. Gostaria de acrescentar alguma coisa relativamente às questões colocadas ou ao tema em geral ou em relação à experiência?

Em relação à experiência… a experiência não foi má. Não foi tão boa como eu esperava, mas isso eu já lhe expliquei porquê, não é? Foi o contexto em que foi, com os alunos que foi, o timing e o facto de ter sido muito autónoma. Acho que foi isso que correu mal e eu senti-me um bocadinho frustrada pelo tempo que utilizei para criar a estratégia, não ter tido o retorno que eu queria, pronto, não teve, mas também, não estou a falar… mas isso não é… não estou a referir-me ao LAMS, se calhar foi a própria estratégia que eu montei que não foi a mais adequada, porque era tudo muito novo para eles também. Eles nunca tinham feito wikis, tinham colaborado muito pouco em fóruns, era uma temática nova, portanto, era tudo novo. Eu acho que aí foi um erro meu, porque era tudo novo. Era a plataforma, era a temática, eram as actividades e era os resultados esperados, portanto, era muito novidade junta… Ah e era a forma de desenvolver, porque tinham que fazer sozinhos, pronto, isso acho que foi um erro meu… pedagógico. Eu devia ter utilizado ou actividades que eles já conhecessem ou então uma temática que eles já dominassem, para não ser tudo novo.

Investigador: Para eles se adaptarem melhor…

É, porque a novidade, eu acho que isso criou-lhes muito estranhamento… Ah, exacto, outra coisa que lhes criou estranhamento, estranhamente, como não fui eu a apresentar a actividade, eles não se sentiram muito à vontade para a realizar, lá está, eles são muito dependentes do professor.

Investigador: Talvez sentiram-se pouco pressionados?

Não, não se sentiram… era tudo muito estranho, portanto, é melhor não mexer, porque podemos estragar. Eu acho que aí também foi, de facto, um… Agora que estou a reflectir no que é que correu mal, também foi da minha parte, porque eu não apresentei a actividade, eu não cooperei com eles no início e tudo o que estava na actividade era novo, portanto, causou-lhes estranheza e, obviamente, afastou-os em vez de os empenhar, pronto, e se calhar numa outra altura que eu volte a utilizar esta actividade ou estes recursos com outras actividades vou ter que ter isso em consideração, que não posso pôr tudo novo. Não posso lançar "pronto, estão aqui, agora façam", mesmo por muito explicadinho, direitinho que esteja com todas as explicações, não pode ser tudo novo. Eles não reagem bem a tudo o que é desconhecido. Não reagiram bem. Em vez de "Ah, vamos ver o que é que é", não "isto é tudo estranho, a professora nem apresentou, foi outra pessoa, numca vimos wikis, nunca vimos fóruns, temos que ir para a net, não", não, portanto, foi afastamento total, portanto, isso também não ajudou, isso também, mas isso foi algo que eu não previ. Foi uma das coisas que eu não previ e que agora noutra fase já posso prever, portanto, com outro… com essa...

Investigador: Já está a identificar outras coisas que pode fazer diferente…

Estou. É muita novidade, de facto, não pode ser tudo novo, porque eles não reagem bem à novidade. Não, não reagiram bem… e causou-lhes estranheza… estranheza, afastamento e depois já é difícil. Entretanto chega o professor, tudo bem, e explica, mas entretanto eles já se afastaram, já… depois já é difícil recuperar. Foi um bocadinho a ferros, porque teve que ser, senão…

[fragmento removido a pedido do entrevistado]

Esta parte já pode dizer, portanto, eles não foram meus alunos no primeiro semestre, não é? foi a primeira actividade que eu fiz com eles…

Investigador: Ah..

E portanto, eu também não sabia… aliás, eles já tinham cumprido prazos, mas eram prazos perfeitamente exequíveis, com muito tempo, e eles já foram cumprindo, portanto, mas não era um turma que eu conhecesse muito a fundo e eu acho que para este tipo de actividades assim ou é com mais tempo, não pode ser com uma semana, não é? ou é uma actividade para desenvolver, por exemplo, ao longo de um semestre ou ao longo de parte de um semestre, para ir envolvendo os alunos, porque tem-se, de facto, que envolver os alunos, os alunos têm que ser envolvidos. Eles têm que perceber. Não lhes pode causar estranheza, que o professor está sempre ali para os ajudar, para, apesar das instruções estares muito clara "não, mas o professor vai explicando" e todos nós preferimos que nos digam do que ler, isso eu também

confesso…

Investigador: Eles precisam de um reforço constante…
Precisam de um reforço constante, precisa de estar sempre ali o professor "Então, já fizeram", "Então, vamos ver, têm dúvidas?" "-Já leram? – Sim, já lemos, mas não percebemos" porque não leram, obviamente, eu também confesso que ninguém gosta de ler instruções e tutoriais, portanto estas actividades não podem ser actividades… ou são muito pequeninas e então é para uma aula e é na aula, com o professor ali ou então se forem actividades que exijam algum tempo, tem que ser um tempo que lhes permita entrar paulatinamente e sentir-se confortáveis, porque senão eles afastam-se e depois é muito complicado.

Investigador: Então foi assim uma experiência um bocadinho cansativa para construir, cansativa para implementar, os resultado…
Mas também deu para aprender, não é? Deu para aprender com os meus erros, com os deles, percebi o que é que não posso fazer da próxima vez, portanto, foi boa…

Investigador: Esperar que a segunda corra melhor
Não, vai correr. Agora que está feito, vou ter que aplicar, mas vou aplicar de maneira diferente, sim, mas também porque reconheço que a implementação não foi… também teve falhas da minha parte…

Investigador: E falhas técnicas que também não ajudaram…
Falhas técnicas, falhas de planificação ao nível do tempo, tínhamos um tempo muito curto também e falhas minhas de também não ter estado lá, quando era tudo muito novo, portanto, houve técnicas, humanas, temporais, o que é normal numa primeira fase, não é? nós também aprendemos. Eu aprendi…

Investigador: Antes, não tinha por hábito realizar muitas actividades no Moodle, pois não?
Não, não.

Investigador: Então a transição, tanto para si como para eles foi grande…
Foi grande, porque não tenho bom feedback. Cada vez… eu tentei, com os alunos de língua, fazer fórum, chat e foi sempre muito a ferros, tenha que os obrigar e eu acho que estas coisas não podem ser obrigadas, os alunos não gostam… aqueles com os quais eu tenho desenvolvido, eles gostam de trabalhar com os chats, com os skypes e não sei o quê, mas ludicamente. Quando tentamos utilizar isso para trabalhar matéria é só obrigados e tem que se obrigar, estar lá e isso eu acho que não é bom para eles e não é bom para nós.

Investigador: Vamos esperar que corra melhor, agora na segunda implementação.
Vai correr, vai correr.

F. Transcrição da entrevista EP2-D2

ENTREVISTADOR:	Luciana Oliveira
ENTREVISTADO:	D2
IDADE:	32
SEXO:	Feminino
DATA E HORA:	20 de Maio de 2009 às 12h00
LOCAL DA ENTREVISTA:	Laboratório 1 do Centro Multimédia de Línguas do ISCAP
OBSERVAÇÕES:	Recursos técnicos utilizados e autorização de gravação da entrevista por parte dos docentes.
APRESENTAÇÃO E OBJECTIVOS:	A entrevista tem como objectivos: – Recolher informação acerca das potencialidades/limitações do sistema LAMS, no que concerne a planificação lectiva. – Aferir informação relativamente à eficiência dos cenários de aprendizagem para alcançar dos objectivos delineados. – Perceber qual a quantidade de tempo e esforço envolvidos na planificação e concepção de cenários de aprendizagem. – Recolher informação adicional acerca do envolvimento dos alunos no cenário de aprendizagem.
PERGUNTAS E INFORMAÇÃO A RECOLHER	

1. **O que achou da utilização do LAMS em geral, desta experiência? Há algo que gostasse de salientar?**

O que eu achei é que é como toda a tecnologia nova. Inicialmente há uma resistência e eu devo admitir que olhei para aquilo várias vezes antes de finalmente ganhar coragem para experimentar. E depois, nós temos determinados hábitos em termos de computador, não é? Por exemplo, se utilizamos um MAC sabemos como ele funciona, se utilizamos um PC, também sabemos como é que ele funciona e então a tendência é utilizar as mesmas técnicas, não é? Porque o arrastar e até uma pessoa se adaptar aquela ferramenta. Eu lembro que a primeira vez que eu fiz a primeira sequência eu "então mas isto não funciona assim?", porque eu estava habituada a trabalhar de uma determinada maneira, não é? E não funciona assim. Portanto, a primeira sequência custou-me mais, a segunda já foi muito mais fácil, porque eu já sabia como é que funcionava, já sabia como arrastar, já sabia como ligar e se eu queria aquela ferramenta, por exemplo um chat, já sabia onde é que estava. Foi muito mais fácil. Eu acho que foi… a impressão que eu tenho é que funciona como toda a nova tecnologia. Há um medo inicial, não é? Uma resistência inicial que eu senti e depois aquela primeira tentativa é "mais isto não funciona", mas não é assim. Só não funciona porque nós estamos habituados a uma determinada coisa e é um bocadinho diferente. Depois de estarmos habituados é fácil. O manuseamento até é bastante fácil e intuitivo.

Investigador: Acabou então por desenhar duas sequências?
Sim, duas sequências.

Investigador: Porque na primeira não correu bem…
Sim, pronto, tivemos um problema com a implementação da primeira que foi os logins dos alunos, que não estavam a funcionar e eu num dia em achei "vou tentar fazer outra sequência" e fiz as duas. E depois eles conseguiram. Acederam às duas e fizeram as duas sequências.

Objectivo: obter uma percepção generalizada acerca da planificação, construção e implementação dos cenários de aprendizagem: pontos fortes e fracos mais evidentes. Registar limitações mais salientes ao nível da implementação.

2. *Da sua experiência, acha que o LAMS possui valor acrescentado para a planificação pedagógica? Em que medida?*

   Oferece possibilidades que não dispunha somente com a utilização do Moodle? Permite-lhe articular melhor as actividades de aprendizagem? Conceber novas estratégias de ensino-aprendizagem que não utilizava anteriormente?

Eu acho que tem uma vantagem muito grande… o LAMS tem uma vantagem muito grande e é a de que nós podemos orientar, segundo os nossos objectivos, determinado trabalho e para o estudo autónomo, que é uma das competências que os nossos alunos têm que desenvolver, é importante porque eu acho que também no primeiro ano, porque isto foi adoptado no primeiro ano, eles não sabem estudar autonomamente. E o LAMS o que permite é orientar o estudo de uma forma autónoma, mediante os nossos objectivos, aquilo que nós queremos, mas eles têm um guia, que não acontece com o Moodle em geral. No Moodle nós colocamos lá, podemos ter uma actividade, podemos ter um recurso, mas eles não sabem a ordem que têm que seguir, e não sabem o que devem fazer primeiro e segundo e muitas vezes isto tem implicações na aprendizagem – portanto, primeiro devem fazer um e depois o outro. Apesar de nós sabermos que o cérebro funciona em hiperligação e eles devem poder seleccionar e escolher aquilo que querem, mas para o estudo autónomo no primeiro ano, o facto de ser orientado facilita.

Investigador: Permitiu-lhe então criar estratégias pedagógicas, que não implementaria no Moodle…
Não, não é possível implementar estratégias deste género no Moodle. Eu posso, por exemplo, no Moodle colocar um chat, mas eu não consigo, de maneira nenhuma, controlar ao ponto que eu consigo controlar no LAMS e… não consigo… posso colocar lá um vídeo no Moodle, mas não consigo ter a sequência que eu consigo com o LAMS, portanto, o LAMS é muito mais fácil de controlar e gerir nesse aspecto.

Investigador: Pode-se dizer que lhe abre novas possibilidades em termos de estratégias pedagógicas…
Exactamente.

Objectivo: Perceber se o sistema LAMS acrescenta novas potencialidades ao nível da planificação pedagógica, diversificando e enriquecendo este processo.

3. *Fale-nos um pouco do cenário de aprendizagem que construiu.* Tipo de actividades e articulação que escolheu, aspectos que teve em conta…

Eu acho que em ambos, o meu objectivo foi sempre, dentro da área que nós estávamos a trabalhar, foi sempre o sentido de eles conseguirem trabalhar em conjunto entre eles, haver trabalho colaborativo e haver autonomia. Eu acho que foi isso que eu tentei em ambos. Eu não queria… o objectivo era mesmo desenvolver competências. Não era eles lerem aquele texto. Era solidificar conhecimentos, não era aprender nada de novo. Eu queria era que eles fizessem as coisas autonomamente e em conjunto. Determinadas tarefas autónomas e determinadas tarefas em conjunto, portanto, no fundo era só competências e não propriamente ver um determinado vídeo ou ler determinado texto. O objectivo foi mesmo ao nível das

competências.

Investigador: Então escolheu actividades, por exemplo, como o fórum para incentivar a colaboração…

Sim. O chat ver até que ponto eles conseguiam interagir, porque eu sei que eles utilizam o chat diariamente em português, agora, será que eles conseguiam geri-lo em inglês e tirar conclusões daí? Eu acho que eles gostaram, aliás o feedback foi que eles gostaram. Eu acho que nesse aspecto funcionou bem, não é? E depois o fórum também para eles reflectirem um bocadinho. Lerem e reflectirem e também para falarem, uma das actividades que eu pedi foi também para eles falarem em conjunto. Foi na primeira, para discutirem determinados temas. E eu acho que funcionou. Funcionou. Na minha perspectiva funcionou.

Investigador: E o chat foi feito em sala de aula

O chat foi feito em sala de aula com 12 ou 13 alunos em simultâneo. Foi interessante. (risos)

Objectivo: Recolher informação que permita reforçar e clarificar a compreensão das grelhas de descrição dos cenários de aprendizagem.

4. *Na planificação/construção do cenário de aprendizagem, reutilizou alguma estratégia ou elemento educativo que já tenha produzido ou recolhido de outras fontes?*

Os fóruns eu já tinha utilizado. Já utilizei os fóruns no Moodle. Portanto, acho que foi isso.

Investigador: Em termos de conteúdos, inseriu conteúdos nas estratégias que já tinha utilizado…

Não, não. Era tudo novo. Os conteúdos eram novos. Só utilizei mesmo os fóruns que já tinha utilizado anteriormente. Mas lá está, anteriormente, às vezes estamos a discutir um tema e aqueles alunos, que se calhar até faltaram à aula, às vezes até não vão ao fórum certo naquele dia, porque estamos a falar neste, não estamos a falar no outro… e não conseguimos controlar isso. Então às vezes temos alunos a fazer coisas que às vezes não é na altura certa e o LAMS nesse aspecto permite controlar muito bem.

Investigador: Exacto, até porque é possível movê-los ao longo da sequência…

Exactamente, é possível forçar a presença deles em determinados aspectos, que não é possível no Moodle. Portanto, no Moodle é interessante para disponibilizar e de facto tem actividades que podemos deixar ao longo do tempo e marcar determinadas alturas, mas não conseguimos "o aluno tem que fazer isto agora" e isso é possível fazer no LAMS, que é uma grande vantagem.

Objectivo: Saber se o docente integrou no cenário de aprendizagem elemento já desenvolvidos e que possam agilizar o processo de planificação/construção. Perceber a existência de hábitos associados à reutilização.

5. *Quanto tempo demorou a planificar e construir o cenário de aprendizagem? Exigiu-lhe mais tempo do que o habitual para preparar uma actividade online?*

Investigador: Apesar de ter construído duas sequências, já me disse que tinha demorado menos tempo na segunda…

Que até é maior.

Investigador: Exacto, que até é maior. É capaz de quantificar quanto tempo é que demorou a planificar a primeira, relativamente à segunda ou se acha que demorou mais tempo do que aquele que demoraria a planificar uma actividade para os mesmos objectivos, por exemplo, no Moodle.

Eu a primeira, em termos de horas… Quanto tempo é que eu tive para a primeira? Eu não sei, mas seguramente se disser um dia inteiro se calhar…

Investigador: Para pensar e implementar

Para pensar, organizar, recolher o material e depois…. Eu lembro-me que fiz isso da parte da manhã. Recolhi o material todo. Já sabia o que é que ia fazer e o tipo de actividades que queria e depois estive uma tarde inteira para montar o esquema, a sequência. Mas na segunda não. Na segunda foi muito mais rápido. Na segunda se calhar talvez uma ou duas horas.

Investigador: Porque já conhecia a tecnologia

Porque já conhecia, mas também já tinha o material recolhido. Portanto, montar a sequência, talvez uma ou duas horas.

Investigador: Muito mais curto então…

Muito mais curto, muito mais curto.

Objectivo: Aferir informação acerca do tempo de planificação/construção de cenários de aprendizagem.
Nota: informação a contrastar com o tempo que demorarão na reutilização.

6. *Relativamente à planificação e construção habitual de actividades de aprendizagem, acha que despendeu mais esforço na concepção deste cenário? Em que medida? Exigiu-lhe muito/mais*

esforço, comparativamente à construção de actividades que faz no Moodle?

Investigador: A construção da primeira actividade implicou-lhe muito mais esforço do que a planificação de actividades no Moodle?

Em relação ao Moodle, sim. Mas isso tem a ver com a utilização, não é? Se eu utilizo o Moodle quase diariamente, eu já sei onde é que estão as actividades que eu quero inserir e já sei como é que funciona. No caso do LAMS não. Era a primeira vez e por isso demorou mais tempo.

Investigador: Em relação à segunda a diferença já não foi tão grande.

Não, já não. Portanto, eu acho que tem a ver… é como qualquer programa, não é? Ou qualquer tecnologia. È uma questão de hábito, de uso.

Investigador: Acha que se esforçou ou que sentiu necessidade de se esforçar muito mais para conseguir planificar um cenário de aprendizagem no LAMS, relativamente ao que faria, por exemplo, no Moodle?

Não, não. Penso que não. Porque o objectivo, lá está, partindo do objectivo, se o objectivo é este. O objectivos digamos que é… ou quero desenvolver determinada competência e é só uma questão de organização, não é o esforço, porque o esforço que eu demoro para pensar na estratégia que vou utilizar é igual.

Investigador: Tanto para um ambiente online como para a aula presencial

Eu penso que sim. Agora tem a ver a facilidade com que eu utilizo a tecnologia, porque o esforço ao nível de estratégias de ensino, é igual. Agora se eu consigo manusear a tecnologia…

Investigador: Consegue adaptar mais facilmente a estratégia aos meios de que dispõem…

Aos meios, exactamente, não é? Eu posso é utilizar diferentes meios e meios que se calhar hoje em dia são mais fáceis de… portanto, se eu queria ver um vídeo, não é? Consigo muito mais rapidamente encontrar o vídeo que eu quero procurando na internet do que ter que ir a uma biblioteca e ir buscar o vídeo, depois ver se a sala tem o equipamento necessário, se não tiver, ter que pedir para colocar o equipamento na sala, para conseguir mostrar e isso é tempo que se poupa.

Investigador: Isso termos de recursos…

Em termos de recursos. Agora em termos de concepção… de pedagogia, não é? Em termos de concepção, aquilo que eu vou pensar que vou fazer é igual. Eu penso que quero fazer assim, e assim e assim. Agora tenho que ver é os meios que eu tenho. Se eu tenho meios que me permitem fazer determinadas coisas se calhar é mais fácil….

Investigador: E na utilização do LAMS não lhe exigiu um esforço extraordinário adaptar aquilo que queria fazer?

Não, não, não. Não, o esforço foi o mesmo. Aliás, eu acho que há mais esforço quando não temos tecnologia fazer… mas isso também tem a ver com de hábito, porque eu por norma já utilizo ferramentas que estão disponíveis na internet. Agora se para mim fosse hábito trazer cassetes... Cassetes já não se usa, mas os CDs com o rádio, poderia demorar muito mais tempo a...

Investigador: Ajustar-se à tecnologia…

A ajustar à tecnologia.

Investigador: O esforço seria maior…

Seria maior. No meu caso acho que não. O esforço não foi nada grande.

Objectivo: Aferir informação relativamente à eficiência e eficácia do sistema LAMS para facilitar a planificação e construção de cenários de aprendizagem.

Nota: informação a contrastar com a quantidade de esforço envolvido na reutilização.

7. *Qual a sua percepção relativamente à forma como os alunos integraram o cenário de aprendizagem que construiu*?

Interessante porque a primeira vez… pronto, eles falharam… houve o login que falhou, mas eles estavam muito curiosos para ver o que era aquilo. Depois, no dia em que eles conseguiram entrar, eles estavam um bocado receosos. Eu senti que eles estavam receosos…

Investigador: "ah, isto não vai dar"…

Não. Não nesse aspecto. É "onde… o que é que é para fazer agora?", apesar de ter as instruções claras – eu, pessoalmente, achei que elas estavam claras – e depois eles também disseram que estavam claras, mas eles não sabiam onde é que era o botão, "onde é que eu carrego agora", "e agora é para ver o quê", "e agora…"

Investigador: Era a ferramenta…

Era a ferramenta. É uma questão de tecnologia, eles não estavam habituados àquela ferramenta e, portanto, custou um bocadinho a adaptar-se.

Investigador: Mas o envolvimento na actividade foi positivo?

Eu pessoalmente acho que sim e o feedback que eu tive deles também, porque depois no final da aula estava a falar com alguns e tenho um aluno que, de facto disse, "é por ser novo". Eu disse "Então o que é que acharam?" e ele "É novo, mas tem vantagens… mas é novo, mas para a próxima vez já é mais fácil", foi o que ele me disse, portanto, é aquela ideia de que tudo o que é novo custa um bocadinho a adaptar-se, lá está, porque eles estavam habituados ao Moodle e aqui é um bocadinho diferente.

Investigador: A adaptação..

É, é… "onde é que eu carrego agora?". Por acaso era engraçado, porque eu tinha alunos que diziam "Professora, onde é que eu carrego agora?, então, mas já viu? Já? E onde é que eu carrego agora? Já concluí? Posso carregar no concluir", quer dizer era aquela incerteza "Será que vou fazer alguma coisa de errado?"

Objectivo: Recolher informação relativamente a comentários realizados directamente ao docente ou trocados entre alunos, acerca da actividade realizada e do sistema LAMS.
Nota: Informação para complementar com os inquéritos realizados aos alunos.

8. *Na sua perspectiva, os seus objectivos de ensino-aprendizagem foram alcançados?*

Eu penso que sim.

Investigador: Tanto num caso, como no outro?

Sim, eu penso que sim. Se fosse agora, se calhar a segunda, achei que para o tempo que tinha programado, achei que estava muito extensa. Se calhar encurtava um bocadinho.

Objectivo: Perceber se o docente considera que as actividades foram eficientes no alcance dos objectivos que se propôs atingir – eficiência da actividade.

9. *Da utilização que fez do sistema LAMS, quais são as vantagens/pontos fortes que identifica para a sua actividade lectiva?*

Eu acho que o ponto forte é a monitorização.

Investigador: Usou muito o ambiente de monitorização?

Eu utilizei. Estávamos num laboratório, eles estavam a trabalhar e acompanhar, aliás eu entrei no chat com eles, mas depois estava constantemente a monitorizar e eu acho que isso é uma vantagem, porque depois eu sabia quando um aluno estava a demorar muito tempo numa determinada actividade, eu sabia que era aquele aluno e dirigi-me a vários que estavam naquela situação e perguntei qual era o problema e, portanto, é mais fácil.

Investigador: Tinha comentado comigo *(anterior à entrevista)* **que em termos de acompanhamento de aula tinha exigido mais tempo e mais resposta de si do que o que estava à espera…**

Sim, do que estava à espera. Por outro lado, lá está, eu pensei que eles tivessem… pensei, "Pronto, eles vão conseguir fazer isto autonomamente", mas, de facto, eles estavam um bocado receosos e estavam constantemente a interpelar-me. Eu consegui acompanhar mais o trabalho deles mais individualmente, porque eu sabia onde é que cada aluno estava a cada momento e o que é que eles estavam a fazer e, portanto, acho que isso é uma vantagem. Também é vantagem a organização. Eu senti que eles estavam organizados. Naquele percurso eles estavam organizados. Não estava, como muitas vezes acontece, "será que eles leram aquilo que tinham que ler para conseguir discutir? Ou será que estão a improvisar" e aqui não tinha essas dúvidas, porque sabia que eles fizeram um determinado percurso.

10. *Da utilização que fez do sistema LAMS, quais são as limitações/pontos fracos que identifica para a sua actividade lectiva?*

Limitações. Há uma limitação que eu sentia, foi a limitação nos uploads. Limitações técnicas. Foi no upload porque, portanto, numa daquelas tarefas eles tinham que discutir e fazer o upload de um ficheiro e…

Investigador: O limite máximo de upload não permitia…

Não permitia, porque eu lembro-me que um grupo, dois alunos, fizeram – eles também são muito criativos – e tiveram muito tempo a conversar e fizeram lá com uns sons e mais umas coisas, portanto, e ficou bastante pesado e eles não conseguiram fazer o upload.

Investigador: Mas em geral a plataforma respondeu bem..

Eu penso que sim, em geral funcionou bem. Também há uma desvantagem, mas essa é uma desvantagem de todas as plataformas que são baseadas na internet, que é se há algum problema com a

internet ou com a ligação ficamos com a aula um bocadinho, não é? Mas isso é o problema quando se utiliza o Moodle ou o LAMS, é igual.

Objectivo: Aferir informação acerca das potencialidades/limitações que os docentes identificam em particular, relativamente à utilização do sistema LAMS.

11. Recorreu aos tutoriais de apoio ao manuseamento do LAMS? Acha que foram úteis no esclarecimento de dúvidas?

Recorri. Eu abri muitas vezes… ia ao help e depois redireccionada para lá. Eu li alguns, mesmo logo quando eu estava a organizar ideias, parti daí.

Investigador: E achou que foram úteis, interessantes?

Eu achei que sim. Achei que se calhar, alguns – mas eu agora assim de cabeça não me recordo – lembro-me que li alguns tutoriais e pensei "ahh, mas como é que na prática isto funciona?" Acho que foi num ponto ou outro, já não me recordo em qual exactamente, mas acho que no geral foram úteis, pelo menos para ter uma ideia de como é que poderia utilizar cada uma das ferramentas…

Investigador: Se calhar um bocadinho do que é que podia fazer…

Exactamente. Como é que poderia ser utilizado.

Objectivo: Saber se os docentes utilizaram os tutorais concebidos para o apoio ao manuseamento do LAMS.

12. Gostaria de acrescentar alguma coisa relativamente às questões colocadas ou ao tema em geral?

Não, eu acho que é como tudo, é um bocadinho de prática, mas acho que tem vantagens. Tem vantagens.

Investigador: Em relação àquilo que nós temos tido na instituição.

Sim, sim. Agora acho que nós professores temos que utilizar mais e ver como é que aquilo funciona melhor, não é?, porque vamos aperfeiçoando e os próprios alunos também para conseguirem fazer, lá está, autonomamente, eles têm que se sentir mais confiantes com a ferramenta, não ter medo de carregar no botão, etc…

Investigador: Talvez uma formação inicial…

Formação se calhar, para os alunos e para nós

Investigador: Que para os alunos, no caso do Moodle, não tem sido tão necessário, não é?

Pois, há aqueles alunos que também são mais intuitivos e conseguem trabalhar melhor e há outros que também têm dificuldade em trabalhar no Moodle. Isso eu também já vi.

Investigador: O Moodle também tem assim um bocadinho de aspecto de página Web..

É, exacto. É diferente.

Investigador: O LAMS tem mais aspecto de sistema…

Eu acho que eles têm mais receio, porque como eles sabem que estão a ser monitorizados e que têm tarefas específicas para cumprir, eles têm mais receio e no Moodle não acontece isso. Eles no Moodle carregam e vão clicando e "vamos testando"e ali não., também era em sala de aula, era um ambiente mais controlado e eles se calhar em casa sentem-se mais à vontade para ir carregando aqui e acolá…

G. Transcrição da entrevista EP2-D3

ENTREVISTADOR:	Luciana Oliveira
ENTREVISTADO:	D3
IDADE:	36
SEXO:	Feminino
DATA E HORA:	18 de Maio às 16h00
LOCAL DA ENTREVISTA:	Laboratório 1 do Centro Multimédia de Línguas do ISCAP
OBSERVAÇÕES:	Recursos técnicos utilizados e autorização de gravação da entrevista por parte dos docentes.
APRESENTAÇÃO E OBJECTIVOS:	A entrevista tem como objectivos: – Recolher informação acerca das potencialidades/limitações do sistema LAMS, no que concerne a planificação lectiva. – Aferir informação relativamente à eficiência dos cenários de

	aprendizagem para alcançar dos objectivos delineados. – Perceber qual a quantidade de tempo e esforço envolvidos na planificação e concepção de cenários de aprendizagem. – Recolher informação adicional acerca do envolvimento dos alunos no cenário de aprendizagem.

PERGUNTAS E INFORMAÇÃO A RECOLHER

1. *O que achou da utilização do LAMS em geral?*

Eu achei o LAMS fácil de utilizar, muito fácil. É muito intuitivo e os alunos gostaram imenso de utilizar, porque são coisas diferentes e tudo o que é diferente cativa-os também. Achei que é uma ferramenta muito amigável, com um interface muito amigável, fácil de utilizar e bastante interessante.

Investigador: E a experiência em si também foi uma coisa nova? positiva?

Foi, foi. Só tive uns problemas técnicos, mas isso é difícil contornar, porque não se tratava do LAMS. Trava-se da integração com o Moodle e logo na primeira actividade que estava planeado, quando os alunos tentam aceder ao LAMS a partir do Moodle, começamos a ter alguns problemas de logins e esse é que foi o grande obstáculo. Claro que na hora quando não é possível resolver, cabe-nos a nós, como professores, termos a capacidade de resolução de problemas, em tempo real e foi o que aconteceu, portanto, independentemente se eu tinha o LAMS ou se eu não tinha, se tinha acesso ou não, fiz a mesma actividade com outras ferramentas.

Investigador: Ferramentas do Moodle?

Ferramentas do próprio Moodle. Entretanto numa segunda actividade voltou a acontecer o mesmo e então resolveu-se o problema: os alunos aceder directamente através do LAMS e o problema estava resolvido.

Investigador: Eu vi que criou duas actividades diferentes. A primeira foi um bocadinho mais extensa…

Justamente por questões de timing que estavam definidos. A primeira, estava a prever fazer uma actividade mais complexa, com mais acompanhamento. Uma vez que tive esse contratempo, na altura resolvi com outras ferramentas. A pensar numa segunda actividade, pensei em algo mais simples, até porque eu não sabia como é que iria ser em termos tecnológicos.

Investigador: Acabou então por simplificar a actividade e tentou uma coisa um bocadinho mais pequena, sobretudo pelo tempo que tinha disponível, não é?

Sim. Eu penso que quando nós estamos a desenvolver uma actividade online, as questões técnicas devem ser sempre salvaguardadas, porque põem em risco o sucesso da actividade. Outro motivo que também me fez criar uma actividade mais curta foi a própria temática, por quando eu fui fazer a segunda actividade, nós já tínhamos alterado o módulo que estávamos a estudar. Já não estávamos a estudar a modelação dos sistemas de informação, mas já estávamos a começar a estudar o Access, onde nós vamos implementar o sistema que desenhamos, portanto, o contexto é outro e, naturalmente, exige actividades diferentes.

Objectivo: obter uma percepção generalizada acerca da planificação, construção e implementação dos cenários de aprendizagem: pontos fortes e fracos mais evidentes. Registar limitações mais salientes ao nível da implementação.

2. *Da sua experiência, acha que o LAMS possui valor acrescentado para a planificação pedagógica? Em que medida?*

   Oferece possibilidades que não dispunha somente com a utilização do Moodle? Permite-lhe articular melhor as actividades de aprendizagem? Conceber novas estratégias de ensino-aprendizagem que não utilizava anteriormente?

Eu acho que uma das grandes vantagens é que permite o desenho dos percursos. Por exemplo, nesta actividade que nós desenvolvemos, nesta última, foi interessante porque inicialmente todos os alunos escreveram o que lhes veio à cabeça sobre Access. Uns não faziam ideia o que é que era e então tiveram 3 minutos para escrever o que lhes viesse à cabeça. Depois, perante a Internet e algumas questões eles podiam procurar o que quisessem… Eles tinham que responder às questões. E depois foi muito interessante no LAMS a hipótese de eu colocar um STOP. A partir dali ninguém andou para a frente e esperaram todos uns pelos outros. Essa foi a ferramenta que eu acho que valorizou mais esta actividade…

Investigador: Pois, eu vi que colocou um STOP, tanto na primeira, como na segunda…

Eu gostava mesmo de experimentar essa actividade, porque acho que é muito interessante, porque eu consigo que os alunos caminhem num determinado objectivo, mas coordenados. A um ritmo coordenado. E foi muito interessante, porque de seguida o que é que nós fizemos? Toda a gente tinha que responder às

questões e podiam procurar onde quisessem, na Internet, nos livros, nos apontamentos de outros colegas, qualquer suporte podiam pesquisar, só que nós não íamos discutir sem toda a gente ter efectuado as respostas e esse STOP foi fundamental. Quando toda a gente chegou a esse ponto "então agora vamos discutir". O que é que eles fizeram? Estivemos a ler, eles leram as respostas que deram e depois criticaram-se a si mesmos e disseram "Bom, eu realmente posso ter um mundo de informação, mas isto não quer dizer que eu tenha algum conhecimento sobre a matéria, porque eu consigo pesquisar na Internet o que eu quiser. Importante é saber retirar conhecimento do que está disponível online". E por exemplo quando nós falamos… uma das perguntas era: Qual é a importância do planeamento de um sistema de informação, utilizando o Access? Não há resposta imediata na Internet para essa questão, enquanto para outras questões como… eram só quatro questões. A primeira dizia: O que é o Access? Todos responderam e alguns responderam a mais, porquê? Fizeram um copy/paste da Internet e tinham coisas que não era necessário, nem era pedido. Então também foi uma posição crítica sobre as próprias respostas, que às vezes eles nem lêem, e escrevem e copiam e nem vêm se diz banco de dados, como os brasileiros, ou se diz base de dados e, portanto, fez com que os alunos tivessem uma postura mais crítica e desenvolvam outras competências que não só as cognitivas da matéria em estudo. Esse tipo de competências são transversais. Eles aprendem hoje e vão utilizar, devem utilizar ao longo do curso e na vida profissional. É importante eles pesquisarem, muito bem, mas saber analisar criticamente os resultados que obtêm das pesquisas, não é?

Investigador: Então acha que desta forma foi-lhe possível criar estratégias de aprendizagem que, por exemplo, só com a utilização do Moodle não teria tanta propensão para criar, ou não teria tantas ferramentas para…

É diferente. É diferente porque eu aqui consigo delinear um percurso de aprendizagem e eu no Moodle, eu preciso… até podia criar. Colocava umas questões e os alunos respondiam… Uma das situações que eu achei que podia ser interessante e tive que ser eu a controlar, eu queria que os alunos durante 3 minutos escrevessem tudo o que lhes viesse à cabeça sobre Access e eu não tinha nenhum parâmetro que me possibilitasse fazer essa definição, não é? Mas, tive a pensar, no Moodle o que é que eu tenho? Podia eventualmente criar um chat de discussão e temporizá-lo. Também não era a ferramenta apropriada. Nós é que utilizamos aquelas que temos e adaptamos às nossas necessidades, portanto, eu acredito que eu era capaz de fazer o que fazia com o Moodle, só que a ferramenta não era apropriada, era adaptada às necessidades.

Objectivo: Perceber se o sistema LAMS acrescenta novas potencialidades ao nível da planificação pedagógica, diversificando e enriquecendo este processo.

3. *Fale-nos um pouco do cenário de aprendizagem que construiu.* Tipo de actividades e articulação que escolheu, aspectos que teve em conta…

Como eu já tinha referido, o que eu defini foi, realmente eles no início escreviam tudo o que se lembravam sobre o Access, depois respondiam a um conjunto de questões. O STOP foi fundamental, porque garantiu que todos os alunos chegaram àquele ponto. Estivemos a analisar as respostas, criticamente, e depois foi interessante, porque depois voltei a fazer a mesma actividade, ou seja, os alunos tinham que responder a um determinado número de questões, só que nessa segunda vez – as questões eram exactamente as mesmas – mas os alunos não podiam consultar nada e as respostas deles foram melhores do que quando eles puderam consultar tudo. Isso foi extremamente importante e interessante analisar

Investigador: Quer dizer que eles também assimilar a informação, da primeira pesquisa…

Conseguiram… Exactamente. Fizeram com que eles reflectissem criticamente e depois já não precisavam de ter toda a informação disponível. Eles sabiam responder de uma maneira diferente.

Objectivo: Recolher informação que permita reforçar e clarificar a compreensão das grelhas de descrição dos cenários de aprendizagem.

4. Na planificação/construção do cenário de aprendizagem, reutilizou alguma estratégia ou elemento educativo que já tenha produzido ou recolhido de outras fontes?

Não, esta pensei de raiz. Eu penso que uma das actividades mais complexas do professor é justamente o desenho das actividades, porque temos de ter um objectivo. Penso que acaba por ser uma perda de tempo quando nós estamos a fazer actividades por fazer, apenas para motivar os alunos, que eu sei que eles gostam, mas se não trouxer nenhum valor acrescido no alcance dos objectivos, porque é que eu estou a fazer? Eu motivo-os, mas depois não tenho vantagens em termos cognitivos e penso que a grande dificuldade é essa. É juntar as duas coisas, é desenhar actividades que sejam motivantes para os alunos e que, simultaneamente, os auxilie a alcançar os objectivos da unidade curricular. E, portanto, é difícil, mas também dá mais gozo no meu trabalho, enquanto docente. É pensar e repetir uma mesma actividade e eu até posso motivar os alunos porque eles nunca fizeram essa actividade, mas eu não estou tão motivada, porque eu já fiz essa actividade. Eu gosto, gosto de criar actividades diferentes e criativas. É importante para motivar os alunos, mas o professor também. Eu acho que também é importante o professor estar motivado.

Objectivo: Saber se o docente integrou no cenário de aprendizagem elemento já desenvolvidos e que possam agilizar o processo de planificação/construção. Perceber a existência de hábitos associados à reutilização.

5. *Quanto tempo demorou a planificar e construir o cenário de aprendizagem, eu sei que fez dois…? Exigiu-lhe mais tempo do que o habitual para preparar uma actividade online?*

Pois, eu demorei mais porque tive duas situações e… é difícil contabilizar, porque o mais difícil é ter a ideia. Eu tenho as ideias nos momentos mais incríveis, quando estou a conduzir ou quando estou a fazer outra coisa qualquer, eu já vou com o pensamento longe, porque depois operacionalizar, não foi difícil. O LAMS é muito fácil, portanto, é muito intuitivo e consegue contornar muito bem. Quanto à estrutura da actividade, penso que é mais complexa, mas penso que quando nós estamos mais leves de pensamento e não tão em frente ao computador "e agora tenho que desenhar uma actividade" – depende das pessoas, depende do perfil das pessoas, depende muito do carácter de cada um - mas se eu estiver em frente ao computador "e agora eu vou desenhar um percurso de actividades", eu demoro muito mais, porque, obrigatoriamente, naquele momento tenho que conseguir desenhar um percurso. Se calhar, até desenho, mas no dia seguinte já estou a alterá-lo. Já estou a modificar. Portanto, é preciso criatividade e depende das pessoas. A minha criatividade não é nos momentos em que eu estou sentada ao computador. Nessa altura, normalmente, eu estou a operacionalizar, já estou a passar, mas isso depende, portanto, é difícil contabilizar. Em termos de passar para o LAMS, foi muito rápido. É muito simples de fazer.

Investigador: Então a segunda terá sido mais rápida que a primeira…
Sim

Investigador: E em geral, comparando, por exemplo, à construção de actividades no Moodle, demorou mais tempo, demorou menos, foi mais ou menos a mesma coisa…
Eu penso que foi mais ou menos a mesma coisa, mas, no entanto, no LAMS, acaba sempre por ser um pouco mais rápido, porque eu não tenho, como no Moodle, estar a criar actividades individualmente e a parametrizar cada uma individualmente, portanto, o processo estão muito mais facilitado. Por arrastamento, eu crio uma actividade, crio outra, enquanto no Moodle eu tenho que escolher actividades, depois tenho que criar uma nova, depois tenho que configurar, depois tenho que dizer OK, depois tenho que colocar a outra. Para já não obtenho a sequência e na prática acaba por ser mais trabalhoso, porque tenho que criar cada um individualmente. No LAMS também tenho que criar individualmente, mas por arrastamento… o aspecto visual, eu acho que acaba por ser mais rápido e não tem o nível de configuração que tem as actividades no Moodle. A simplicidade é outra.

Objectivo: Aferir informação acerca do tempo de planificação/construção de cenários de aprendizagem.
Nota: informação a contrastar com o tempo que demorarão na reutilização.

6. *Relativamente à planificação e construção habitual de actividades de aprendizagem, acha que despendeu mais esforço na concepção deste cenário? Em que medida? Exigiu-lhe muito/mais esforço, comparativamente à construção de actividades que faz no Moodle?*

Acho que não. Acho que o esforço é igual, depois a forma de operacionalizar é que pode ser diferente e nesse aspecto o LAMS facilita, porque eu às vezes penso numa actividade, "Ok, eu vou querer construir este cenário. Como é que faço no Moodle?" e quando não tenho esse tipo de ferramentas, começo a imaginar como é que utilizo outras ferramentas, que não são as apropriadas, mas que eventualmente podem servir para o desenvolvimento daquela actividade e no LAMS, como tem uma panóplia de actividades enorme, torna-se mais fácil depois operacionalizar.

Investigador: E, se calhar, o facto de saber à partida que pode criar aquelas ligações entre actividades faz com que, de partida, consiga conceber um percurso e, se calhar, no Moodle, por exemplo, sabe que há uma tendência maior para se utilizarem actividades mais pontuais… Se calhar, quando pensa em planificação no Moodle, pensa mais em pontos individuais, talvez?
Sim e também, nesse aspecto, no Moodle, exige um maior controlo, porque se eu quero actividades sequenciais, tenho que ser eu a colocar online, num determinado período de tempo, desactivar após esse período de tempo e activar outra. O processo é mais complexo, mesmo em termos de gestão de tempo.

Investigador: E acompanhamento dos alunos…
Eu penso que o acompanhamento dos alunos depende da actividade. A necessidade de acompanhamento, a exigência de acompanhamento em termos de tempo depende da actividade que for desenvolvida, mais do que propriamente da ferramenta.

Objectivo: Aferir informação relativamente à eficiência e eficácia do sistema LAMS para facilitar a planificação e construção de cenários de aprendizagem.
Nota: informação a contrastar com a quantidade de esforço envolvido na reutilização.

7. *Qual a sua percepção relativamente à forma como os alunos integraram o cenário de aprendizagem que construiu?*

Foi óptimo. Os alunos estão muito motivados. Eles gostam e foi muito interessante, porque houve problemas técnicos e eles continuaram a tentar e já era a terceira ou quarta vez que eles estavam a tentar entrar no LAMS, a partir do Moodle, não conseguiam e tentavam saber… eu, mesmo a comentar com eles "Mas que problema será?", porque eu tinha alunos que entravam, outros que não entravam e eles mesmos queriam saber o porquê. Portanto, eles estão muito motivados e são os primeiros a querer resolver os problemas e a tentar ajudar "Não, mas este é um aluno que já não é deste ano…" e a tentar ver qual é que era a solução. Portanto, depois quando eu disse assim "Pronto, já resolvemos o problema, vamos entrar directamente no LAMS", eles ficaram todos entusiasmados e entraram e fizeram.

Investigador: Portanto, não ofereceram nenhuma resistência a dizer "Ah, outra vez o LAMS, que chato, não funciona…"

Não. Nenhuma. Eu também fiquei com algum receio, devo confessar, porque é a terceira ou quarta vez que eu lhes estou a pedir para entrar no Moodle e eles podem ficar muito mais apreensivos e oferecer mais resistência… Nada. Nada, nada. Continuaram. A receptividade dos alunos é muito grande.

Investigador: Sentiu isso em relação ao sistema e em relação à actividade…

Sim. Exactamente. Em relação, quer ao sistema, quer à actividade eles estão interessados em participar activamente e depois gostam das tecnologias, gostam destas coisas que são novas e eles o Moodle já estavam habituados, o LAMS não, "Ah, o que é?" e então era mais uma ferramenta, era algo novo e eu estive-lhes a explicar o que é que era e que era interessante e eles não ofereceram qualquer tipo de resistência. Muito pelo contrário.

Objectivo: Recolher informação relativamente a comentários realizados directamente ao docente ou trocados entre alunos, acerca da actividade realizada e do sistema LAMS.

Nota: Informação para complementar com os inquéritos realizados aos alunos.

8. *Na sua perspectiva, os seus objectivos de ensino-aprendizagem foram alcançados?*

Foram, os objectivos que foram definidos para aquela actividade. Naturalmente que os objectivos da unidade curricular são muito mais abrangentes, mas o desenho daquela actividade tinha determinados objectivos e eu acho que foram plenamente alcançados, ou seja, era dar o arranque a um módulo novo. Neste caso era "Vamos iniciar com o Access". Em vez de eu começar uma aula em que eu, teoricamente, estou perante 20 alunos e vou falar sobre o que é o Access, quais é que são as funcionalidades, qual é a importância do Access, não, eu coloquei os alunos a descobrirem isso e depois discutimos. Portanto, não estive a dar uma aula teórica a iniciar o Access. Coloquei umas questões e eles é que tinham que iniciar o percurso. E é interessante, porque conseguimos atingir os objectivos da disciplina, mas também aqueles objectivos que são transversais a qualquer aluno do ensino superior. São as competências transversais em que eles têm que saber analisar criticamente a informação. E portanto, consegui, além dos objectivos cognitivos, obter outro tipo de mais valias e não tive que ter aquelas aulas teóricas que são aborrecidas, quer para os alunos, quer para mim. Isto depois do almoço, às duas da tarde é sempre complicado dar uma aula teórica (Risos) e não é motivante. Não é motivante para um professor que dá uma e duas e três e quatro aulas iguais e se nós colocarmos os alunos a trabalhar desta maneira, as aulas são todas diferentes, porque as respostas são todas diferentes e nós descobrimos sempre coisas novas em todas as turmas e é muito mais motivante, quer para o professor, quer para os alunos, pelo menos para mim, no meu ponto de vista.

Investigador: A aprendizagem activa, não é? gera sempre situações diferentes e respostas imprevisíveis…

As respostas são sempre diferentes e, naturalmente, o percurso da aula é sempre diferente e eu não vou estar a repetir a mesma matéria durante 3 aulas, 3 turmas ou quantas forem. Portanto, penso que é muito mais motivante. Eu nunca sei o que é que vai acontecer. Cada aula são os alunos que fazem, são os alunos que respondem e nós criticamos e analisamos e depois eles mesmos "ahh, por acaso nunca tinha pensado nisso" e colocar as pessoas a pensar e a reflectir sobre aquilo que escrevem, que às vezes eles escrevem por escrever e depois vêem "É, pois…" e depois respondem coisas que não era pedido e eu disse "Mas isso era pedido na questão? Vamos ver", depois quando vamos ver "Ah, não", "Então perdeu tempo a responder, quando o podia ter utilizado para outra" e reflectimos sobre estas coisas. Portanto, eu penso que é uma maneira diferente nós termos as chamadas tradicionais aulas teóricas, mais expositivas, e acho que os alunos aprendem mais e gostam mais. É como tudo, nós temos que os cativar, temos que querer os alunos na sala, de corpo e alma, para não irem para lá ouvir o professor e quando dermos conta, já estão a pensar noutra coisa qualquer.

Objectivo: Perceber se o docente considera que as actividades foram eficientes no alcance dos objectivos que se propôs atingir – eficiência da actividade.

9. *Isto já acabou por ser um bocadinho dito ao longo da entrevista, mas vou perguntar-lhe só para saber se tem algum ponto que queira reforçar: Da utilização que fez do sistema LAMS, quais são as vantagens/pontos fortes que identifica para a sua actividade lectiva?*

Eu acho que o LAMS é muito intuitivo. E é óptimo eu poder pensar que posso desenhar o percurso. Eu acho fascinante, porque é muito interessante poder controlar o caminho, o percurso de aprendizagem, não só definir as actividades, mas poder ter controlo sobre esse tipo de actividades, saber o que é que os alunos fizeram, que é que já chegou a este percurso, quem é que ainda não consegui chegar.

Investigador: Chegou a consultar o ambiente de monitorização?
Consultei e depois via os vários bonequinhos, à medida que… (Risos)

Investigador: E achou interessante? Porque no Moodle não conseguimos fazer isso…
Achei. Pois não. Esse tipo de informação, que eu também penso que é bastante importante. Eu vejo alunos que chegaram a um ponto primeiro que outros e esse é um tipo de informação que eu não tenho no Moodle. Aliás, até posso ter, mas é muito pelos relatórios, mas é muito mais trabalhoso e eu vou ser sincera… não há uma visão global, não há, e o LAMS tem essa vantagem e eu penso que isso é muito importante, porque nós como professores, para além de termos que dedicar tempo a desenhar as actividades, é importante também conseguirmos acompanhá-las e o LAMS tem essa funcionalidade que o Moodle não disponibiliza e eu acho fantástico, até porque a partir do momento em que agora comecei a utilizar o LAMS, já estava a imaginar outro tipo de actividades, que já estou a prever para um próximo ano – que estas coisas é preciso planear muito bem – estava a prever um ciclo de aprendizagem segundo estruturas pedagógicas e penso que posso implementar no LAMS. Já estou a pensar no futuro e dar um outro tipo de aplicação que no Moodle eu não consigo fazer. Há outro tipo de actividades que, muitas vezes, no Moodle, não consigo fazer e tentei fazer isso com as lições no Moodle. Houve coisas que eu consegui fazer, outras que não e já estou a pensar que acho que no LAMS vou conseguir fazer. É um trabalho futuro (Risos).

10. *Da utilização que fez do sistema LAMS, há alguma limitação/ponto fraco que identifica para a sua actividade lectiva, que gostasse de fazer sobressair?*

A única situação foi essa dos 3 minutos em que eu queria fazer um brainstorming e queria que os alunos escrevessem tudo o que pensavam acerca do Access em 3 minutos e, pronto, tive que ser eu a controlar os 3 minutos (Risos). Portanto, é a única situação que acho que é interessante, porque é verdade que são outras actividades, mas, por exemplo, nos testes no Moodle até tem um cronómetro, em que os alunos vão fazendo e eles com o cronómetro sabem se têm mais tempo ou não, conseguem-se orientar melhor e no LAMS não tinha essa funcionalidade. Foi a única situação que eu senti, mas perfeitamente contornável.

Objectivo: Aferir informação acerca das potencialidades/limitações que os docentes identificam em particular, relativamente à utilização do sistema LAMS.

11. *Recorreu aos tutoriais de apoio ao manuseamento do LAMS? Acha que foram úteis no esclarecimento de dúvidas?*

Eu penso que todos nós temos estilos de aprendizagem, não é? e o meu é mais aprender fazendo. No entanto, eu fui ver os manuais e estive a ver. Primeiro, vou ter que ser sincera e, porque eu sei que foram feitos pela Luciana, e acho que a Luciana faz sempre trabalhos fabulosos… (Risos) Tenho que ser sincera e também fui lá também pela curiosidade. Foi verdade. Fui lá pela curiosidade, porque acho que o LAMS é muito intuitivo.

Investigador: Tinha lá algumas sugestões…
Tinha e é interessante e foi agradável. Para já é sempre agradável ver um trabalho seu e depois eu vou vendo e nós vamos sempre aprendendo alguma coisa, não é? porque as primeira tentativas que eu fiz foi através das breves noções que a Luciana nos deu, na reunião que tivemos, no início do projecto e a partir dali eu, sozinha, comecei a experimentar e a experimentar este e a ver quais eram a diferenças das actividades e perdi um tempinho a experimentar e a ver qual é que era o resultado. Depois, fui movida também pela curiosidade, mas a verdade é que nós vamos aprendendo, porque vou vendo "ahh, também dava", de ir vendo outro tipo de funcionalidades que sozinha demoraria mais tempo, é verdade.

Objectivo: Saber se os docentes utilizaram os tutorais concebidos para o apoio ao manuseamento do LAMS.

12. *Gostaria de acrescentar alguma coisa relativamente às questões colocadas, à experiência ou ao tema em geral?*

Eu achei a experiência fantástica. Os alunos gostam. Eu aprendi a trabalhar com uma outra ferramenta que nunca tinha trabalhado e isso também é motivador, portanto acho que não há mais nada a acrescentar, acho que só tenho que dizer que gostei imenso do trabalhar com actividades, apesar dos problemas técnicos

e isso tem que ser salvaguardado, para o sucesso das actividades, não é?

Investigador: e foram bastantes…

Foram os problemas com os logins dos alunos e foi a única situação que é um pouco embaraçosa e que nós temos que ser capazes de dar a volta e eu pensava que ia fazer um percurso de aprendizagem, acabei por fazer dois e pensando que não, acaba por ser um pouco mais trabalhoso, mas também é um desafio porque perante uma situação destas temos que arranjar uma solução e não podemos deixar que essa situação seja uma barreira para mais tarde os alunos não voltarem a participar. Eles demonstraram que não e eu acho que aí também depende da postura que nós temos perante as situações. Não dá, vamos fazer de outra maneira, não vamos perder a actividade. Vamos pensar noutra e isto vai-se resolver e resolveu-se e foi um sucesso, portanto, eu penso que é importante nós sabermos contornar os problemas, quer sejam de ordem técnica ou de outra ordem.

Investigador: Em termos gerais, só para finalizar, acha que a quantidade de tempo que é envolvida na criação destes percursos, em termos gerais, para a maioria dos professores é uma coisa que ultrapassa a actividade diária do docente ou será uma coisa que consegue ser bem enquadrada? Se sai muito fora do ritmo?

É assim, eu acho que é um trabalho diferente e penso que é uma questão cultural, que as pessoas não estão habituadas a pensar diferente e então algo que mude o dia-a-dia e a forma de trabalhar das pessoas choca e eu acho que aí vai demorar o seu tempo, porque na prática eu não penso que demore mais ou demore menos. Eu demoro se calhar o mesmo tempo a preparar diapositivos teóricos para uma unidade curricular, do que uma actividade, só que mudei, já não uso os diapositivos teóricos para meu comodismo…

Investigador: Não sente que os alunos sintam falta deles.

Não, eu dou-lhos para consulta.

Investigador: Para reforço.

Claro, porquê? Porque eu dou-lhes porque tenho e outros vou buscar uns links na Internet. Tá tudo na Internet é preciso e saber escolher e então aí está o meu papel. Portanto, eu se calhar demoro o mesmo tempo a pensar numa actividade ou a procurar uns links online para os alunos e na aula desenvolver actividades práticas e activas com os alunos, do que estar a preparar diapositivos teóricos.

Investigador: Até porque em Bolonha espera-se que os alunos tenham um tempo extra lectivo de…

Exactamente, exactamente, só que o que eu penso é que é difícil mudar mentalidades e muitas vezes as pessoas que já têm os seus diapositivos preparados há muitos anos "para que é que eu vou estar agora a perder tempo a preparar outras coisas se eu já tenho isto preparado há tanto tempo?"

Investigador: É uma questão de rotina.

É, eu penso que é isso, nós somos seres de habituação e acabamos por cair um bocadinho todos nessa situação "para que é que eu vou estar a alterar? está bem assim, ninguém reclama, os alunos também estão habituados", porque às vezes para os próprios alunos é melhor, eu reconheço isso, porque pôr os alunos a pensar, a fazer… eu tenho sorte que tenho turmas muito activas e também gosto de discutir com eles, mas eu sei que por vezes há alunos que preferem sentar-se, vir para a aula e sentar-se e ouvir o professor.

Investigador: E ter os seus dez minutos de distracção e dizer "o que é que estamos a dizer agora?"

É mais cómodo. Eles também vieram do liceu e sempre estudaram assim, o professor vem, o professor explica e eles estão lá para ouvir o professor e o professor tem obrigação de lhes ensinar e costuma-se dizer que mais vale dar a cana para pescar do que dar o peixe, não é isso? não sei muito bem, mas é qualquer coisa assim e eu acho que é isso mesmo. Nós hoje trabalhamos com o Access, amanhã podemos trabalhar com outra aplicação qualquer. É importante é ajudá-los a aprender e claro, atingindo os nossos objectivos, mas eu também reconheço que para alunos às vezes é mais cómodo vir para a aula "ah agora o professor quer que eu agora ande aqui… não podia pôr aí os diapositivos e eu aprendia?", eu sei, eu sei disso, mas acredito que eles aprendem mais assim.

Investigador: Mas também se for assim, eles também podem pegar nos diapositivos e sair da sala para um sítio qualquer e o papel do professor…

E levar… é, é verdade, é verdade, mas até para isso às vezes há um bocadinho a tendência de dizer "ahh eu vou ler… não eu vou para a sala, o professor fala e eu ouço", não é? uma atitude mais passiva. É cultural, penso que é cultural, mas penso que eles aprendem mais assim.

Investigador: Pois. Eu acho que fez um excelente trabalho.

Obrigada.

Investigador: As duas sequências, eu vi pela primeira, a primeira estava espectacular, estava muito bem preparada e a segunda é uma sequência que apesar de ser pequenina em termos de aspecto, os dois ciclos que comporta, dá para ter uns resultados excepcionais em termos de reflexividade dos

alunos.
Era, pelo menos era esse o objectivo. Pô-los a pensar.

Investigador: Às vezes, não sei, uma das tendências que eu achei é que, apesar de não ser especialista em pedagogia, quando abri o LAMS, para fazer um bom percurso de aprendizagem temos que ter muitas actividades, quanto mais melhor e às vezes com pouco faz-se muito.
Ahh… É, eu acho que sim, eu acho que sim.

Investigador: E aqui o exemplo é notório
É, eu acho que sim, que com pouco faz-se muito. É verdade, isso eu concordo plenamente consigo.

Investigador: E gostei muito. Este foi para mim uma lição.
Ainda bem, ainda bem que gostou.

H. Transcrição da entrevista EP3-D1

ENTREVISTADOR:	Luciana Oliveira
ENTREVISTADO:	D1
IDADE:	37
SEXO:	Feminino
DATA E HORA:	22 de Junho de 2009 às 11h30
LOCAL DA ENTREVISTA:	Laboratório 4 do Centro Multimédia de Línguas do ISCAP
OBSERVAÇÕES:	Recursos técnicos utilizados e autorização de gravação da entrevista por parte dos docentes.
APRESENTAÇÃO E OBJECTIVOS:	A entrevista tem como objectivos: – Recolher informação acerca do processo de reutilização levado a cabo pelo docente; – Perceber o nível de adopção/adaptação a que os cenários de aprendizagem iniciais foram submetidos; – Perceber se os docentes consideram que há uma redução/aumento do tempo e esforço envolvidos na reutilização de cenários de aprendizagem. – Equacionar as potencialidades da ferramenta LAMS para rápida edição de sequências

PERGUNTAS E INFORMAÇÃO A RECOLHER

1. *Qual foi a sequência que escolheu para reutilizar? Porquê?*
Investigador: *O que é que correu menos bem na primeira reutilização?*
Ah aquela. O que é que correu menos bem na primeira reutilização?

Investigador: Sim, que não foi bem uma reutilização, não é?
Não tinha… Ora bem, o que correu menos bem foi que não tinha alunos suficientes na aula para fazer uma actividade completa.

Investigador: Não tinha alunos…
Não tinha, não tinha… Ora bem, ou está-me a perguntar qual foi a razão de eu ter feito só esta?

Investigador: Sim, sim, é isso? O que aconteceu na primeira reutilização? Se foi ao repositório consultar alguma coisa, se viu que nada se enquadrava…
Ahh isso, sim. Fui ao repositório e achei que para a matéria que eu estava a leccionar nessa altura nada se enquadrava, porque era uma matéria muito prática. Não tinha nenhuma teoria, não tinha nenhum suporte teórico.

Investigador: Prática em termos de utilização de software…
Sim, de software, de ferramentas de tradução, portanto, não tinha… e as propostas que estavam no repositório eram propostas teórico-práticas que exigiam alguma fundamentação teórica, algum trabalho de reflexão e depois, sim, alguma prática e não tinha, no momento em que era suposto reutilizar não tinha conteúdos para aplicar a nenhuma dessas propostas. Então resolvi fazer uma actividade muito simples, apenas para eles voltarem a utilizar o LAMS, que não é propriamente uma actividade, não é? era apenas uma

forma de eles consultarem novamente o LAMS e de não perderem a ligação a esse suporte de aprendizagem.

Investigador: No sentido de acompanhar as actividades daquela semana.
Exactamente

Investigador: Foi uma questão de tempo, na semana em que era suposto fazer a implementação não houve oportunidade para encaixar, nenhum tipo de actividade online…
Foi, da planificação. Não houve oportunidade de encaixar nenhuma das propostas.

Acha que funciona melhor a reutilização com módulos pequenos?
Achou que a grelha estava clara?
O que fez primeiro, para perceber a estratégia – ler a grelha ou importar o pacote?
Sente falta de alguma informação adicional na grelha?

Objectivo: Identificar a sequência escolhida pelo docente e perceber os critérios/características que o levaram a essa escolha.

Investigador: E em relação à segunda reutilização?
Pronto, entretanto, a parte prática finalizou, não é? e iniciei um novo ciclo de conteúdos. Aí sim, voltei a consultar o repositório e vi que para o tempo que eu tinha, que era apenas uma aula, para reflectir sobre um conteúdos que tinha sido praticado, mas não tinha sido reflectido. A proposta que se encontrava [do docente D3] se enquadrava perfeitamente, porque tinha uma parte de brainstorming, tinha uma parte de reflexão onde eles poderiam aplicar os conhecimentos que pesquisariam na aula e que já tinham do semestre. Ai sim, pareceu-me que já havia contexto de aula, não é? pedagógico, para aplicar reutilizar uma actividade. Essa estava muito bem estruturada, de acordo com aquilo que eu pretendia fazer, porque era apenas consolidar conceitos, não é? Eles tinham feito uma gestão de projecto, mas foi apenas prático, não fizemos nenhuma abordagem teórica, foi hands on e aí eu pretendi ver o que é que eles aprenderam da experiência com alguma fundamentação teórica, portanto essa actividade estava perfeita para aplicar…

Investigador: Então foi mais em encerramento de um tema?
Foi em consolidação. Poderia servir perfeitamente para inicial, não é? mas serviu também para o finalizar. Eu penso que [o docente D3] utilizou a sequência para iniciar o tema, mas deu perfeitamente para consolidar.

Investigador: E este processo de reutilização, achou que foi mais fácil?
Foi mais fácil, sim, os alunos já estavam ambientados ao LAMS, não tinham nenhuma aplicação, nenhuma actividade que lhes fosse desconhecida, porque era apenas responderem a perguntas, fazer pesquisa online, portanto, não tinham wikis, não tinham chat, que foi um dos problemas que nós tivemos da primeira vez onde foi tudo muito novo, portanto o LAMS também já não era difícil para eles, já tinham trabalhado bastante no LAMS e depois o que eles tinham para fazer não era tanto no LAMS, era para fazer pesquisa online, só tinham que obviamente depois escrever os resultados na plataforma, mas foi muito mais simples, sem dúvida alguma, a utilização do LAMS foi muito mais simples, muito mais fluida, muito menos complicada.

Investigador: E o que é que fez primeiro neste caso. Havia as sequências do LAMS e as grelhas. Consultou primeiro a grelha ou a sequência?
Primeiro abri o pacote e depois consultei a grelha.

Investigador: E achou que a grelha tinha informação que lhe foi útil?
Sim, tinha os objectivos, tinha os resultados esperados, sim.

Investigador: Não sentiu necessidade de que a grelha tivesse outro tipo de informação adicional, para compreender a estratégia?
Não, porque eu não quis saber exactamente qual foi… Não me interessava tanto saber a estratégia em pormenor da minha colega. Interessava-me saber se a minha estratégia se aplicava a essa actividade.

Investigador: Ao que ela já tinha feito…
Ao que ela já tinha feito.

Investigador: Se havia congruência entre os objectivos
Sim, se havia congruência, se tinha que fazer alguma alteração. Mesmo que a estratégia dela fosse ligeiramente diferente, não me parece que isso me tivesse impedido de reutilizar a sequência

Investigador: E em relação à sua experiência anterior, onde elaborou uma sequência um bocadinho mais longa, acha que funciona melhor a implementação deste tipo de estratégias com sequências mais longas semelhantes à que criou inicialmente ou em formatos mais curtos?

Acho que funciona melhor em módulos mais curtos e em aula, principalmente para iniciar, porque eu fiz o contrário, não é? Fiz em módulo de e-learning. A primeira abordagem correu muito mal, portanto, acho que esta sequência apesar de não ter sido aplicada inteiramente, também porque a aula foi mais curta e não consegui fazer as actividades todas, mas acho que em aula uma sequência mais curta bem, principalmente se for para iniciar os alunos à plataforma LAMS. Funcionou bem, o professor está ali, pode dar ajuda, é uma coisa curtinha, é uma actividade que não tem nada de muito novo, portanto, funcionou muito bem e depois as mais longas talvez para uma segunda sessão, não o contrário.

Investigador: Quando os alunos estiverem mais familiarizados.
Exactamente.

Investigador: Até no seu caso, para estar um bocadinho mais à vontade com a plataforma ou com a realização deste tipo de actividades.
No meu caso eu não senti muito isso, não. Eu acho que foi mais a nível dos alunos. Acho que sim, fazer a primeira actividade na aula, acho que é muito melhor.

2. *Esse processo de reutilização foi fundamentalmente de adopção ou de adaptação? Que percentagem do cenário original diria que foi mantido?*

Sequência com ou sem conteúdos?

Objectivo: Detalhar o processo de reutilização e os mecanismos de adopção ou adaptação das estratégias aos novos contextos de ensino-aprendizagem.

O segundo, eu acho que praticamente adoptei. Eu adoptei a sequência totalmente. A nível de estratégia não alterei nada, acho eu, não alterei nada. Depois a nível de aplicação sim, mas foi contexto de aula, tive que improvisar e reformular a estratégia porque tinha menos tempo, mas ao reutilizar a estratégia, foi adoptá-la na íntegra, praticamente, sim.

Investigador: Foi então só fazer aquela modificação dos conteúdos.
Foi. Foi praticamente ajustar os conteúdos à estratégia que já estava definida.

Investigador: Que percentagem é que diria que manteve do cenário original?
Da estratégia original? Eu acho que mantive grande parte, 90%.

Investigador: E em relação ao processo de reutilização, quando consulta digamos no repositório, embora não seja bem um repositório, nesta fase é mais um centro de partilha, mas preferia receber ou consultar as sequências com os conteúdos dos professores que as criaram ou que fossem só esqueletos?
Não, eu acho que com os conteúdos é mais claro, ajuda a perceber melhor a implementação da estratégia, porque os conteúdos é a parte mais simples de retirar, não é? Eu acho que os conteúdos é mais simples…

Investigador: Por exemplo, no caso [do docente D3] aquelas perguntas que ela já tinha formulado ajudaram-na de alguma forma?
Ajudaram, ajudaram. Também utilizei algumas dessas perguntas aplicadas ao meu conteúdo.

Investigador: Aplicadas ao seu contexto.
Sim, sim, acho que ajuda bastante ou a adoptar ou a rejeitar, mas em ambos os casos é uma ajuda.

Investigador: Porque há conteúdos que podem ser de alguma forma, neste caso, as perguntas podem ser transversais a forma como estão formuladas.
Exactamente, se o objectivo é aquele, portanto, parte-se de um princípio, exactamente, para ajustar ao tema.

3. *Quais acha que são as potencialidades/constrangimentos deste processo de reutilização de estratégias de ensino entre áreas disciplinares distintas? Acha que existe mais potencial entre docentes da mesma área?*

- *(pontos a abordar) Há interesse na consulta de estratégias desenvolvidas e utilizadas por outros colegas? O facto de ter um ponto de partida facilita de alguma forma o seu trabalho de planificação? Acha que esta pode ser uma boa forma de suporte à planificação pedagógica?*

Contribui para o crescimento do professor como pedagogo?

Objectivo: Identificar potencialidades/constrangimentos na reutilização de estratégias de ensino. Identificar o potencial multidisciplinar dessas mesmas estratégias. Perceber a utilidade de partilha de metodologias, estratégias e ferramentas.

Ora bem, os constrangimentos.

Investigador: Já tinha reutilizado conteúdos entre colegas da mesma área.
Sim, já, exactamente.

Investigador: Até porque conteúdos não dá para ser de outra forma.
Exacto, da mesma área.

Investigador: E ideias ou estratégias de aprendizagem não…
Não… quer dizer, sim, tanto que quando comecei a utilizar os wikis foi precisamente porque outro colega, acho que até foi precisamente [o docente D3], tinha utilizado e os fóruns, portanto sim, mas foi por intermédio de colegas, até de outras áreas. Agora os perigos eu acho que os perigos da partilha deste tipo de material e de sequências são os perigos de qualquer tipo de partilha de materiais entre professores ou entre colegas, haver sempre aqueles que partilham mais e aqueles que adoptam mais, não é? penso que é o único perigo que a nível de constrangimentos, pronto, quer dizer assim os colegas podem sempre estar sujeitos a algum tipo de critica, do material que utilizaram, se foi bom, se foi mau, mas isso não me parece que seja problema, porque se querem reutilizar ou não já é decisão de quem vai reutilizar. Portanto, poderá haver aí alguns colegas que tenham alguma susceptibilidade, pode ferir alguma susceptibilidade de colegas que não gostem de mostrar aquilo que fazem, mas também parece-me que os que não gostam de mostrar não partilham. Os que partilha, não devem ter esses melindres, portanto não vão ter esses problemas. Para além do desequilíbrio entre quem partilha e quem vai buscar, não é? para além disso eu penso que não haverá muitos mais problemas, porque quem partilha não tem problemas em partilhar, depois quem vai buscar poderá sempre também dar sugestões e acrescentar comentários e o próprio colega até pode perceber e da próxima vez fazer de maneira diferente. Poderá beneficiar de uma reutilização que não tinha pensado e que não lhe vai dar assim tanto trabalho, não é? que é ali um ajuste ou outro de conteúdo e escusa de estar a fazer tudo do zero, portanto, parece-me que só terá vantagens. As desvantagens para além do desequilíbrio e de algum melindre de uma má utilização acontecem em qualquer tipo de partilha, não me parece que será muito mais.

Investigador: Acha que este tipo de partilha pode contribuir de alguma forma para o crescimento do professor como pedagogo, no que concerne o desenvolvimento de estratégias?
Pode, sim, sem dúvida, pode. Por exemplo, em descobrir ideias de como implementar um conteúdo pedagógico, não é? e está ali a dar voltas e não sabe muito bem, por exemplo olhei para isto e "Olha isto adapta-se perfeitamente" e não tive trabalho nenhum na segunda reutilização. Pode aumentar a motivação do professor, porque vê os colegas a fazer e a ter resultados e, se calhar, "Então também vou experimentar", não é? da mesma forma que se começa a experimentar qualquer tipo de suporte pedagógico mais inovador e pode melhorar, sim ou então pode desmotivar se correu muito mal e a partilha também é muito má (risos).

Investigador: Fala um bocadinho por experiência, não é?
Não, eu não desmotivei. Eu não desmotivei, achei que não implementei da melhor maneira, mas o erro foi meu, portanto, eu é que tenho que melhorar da próxima vez…

Investigador: Pelo esforço que dedicou
E pela forma, não, e pela forma como implementei, de facto, foi uma estrutura muito complexa e muito nova e muito desorientada, não é? eu devia ter estado, foi numa semana em que eu não estava e portanto aproveitei, mas não aproveitei bem porque os alunos sem orientação também não conseguiram aproveitar bem, portanto, foi A implementação. Se fosse em aula ou num contexto diferente eu penso que teria resultado muito melhor, portanto, não foi desmotivação de dizer assim "Não, isto não correu bem, mas a responsabilidade é do LAMS", a responsabilidade foi minha que implementei mal, mas da próxima vez implementarei melhor e vai correr bem de certeza.

4. *O processo de reutilização tomou-lhe mais ou menos tempo que o processo de planificação de raiz? Numa escala de 0 a 10, classifique o tempo que demorou na concepção do primeiro cenário e na reutilização deste segundo.*

Objectivo: perceber se o processo de reutilização proporciona efectivamente uma diminuição do tempo dispendido na reutilização, por comparação à concepção inicial. Espera-se que a classificação desses dois momentos numa escala de 0 a 10 valores ajude a clarificar a existência de variações entre os dois momentos.

Ah, muito menos, muito menos tempo.

Investigador: Se tivesse que classificar numa escala de 0 a 10 o primeiro e o segundo, por exemplo, a planificação de raiz e a reutilização, que valores é que atribuiria?
O primeiro 10, o segundo 3.

Investigador: Foi muito…
Foi, foi olhar e perceber que aquilo se encaixava perfeitamente no que eu queria fazer e, portanto, a nível de planificação foi muito rápido.

Investigador: Em termos técnicos foi só importar, não é? Modificações estruturais não fez nenhuma, foi só algum tratamento de conteúdos.

Foi, foi e de ajustar ao tempo, ajustar às aptências dos alunos, mas a nível de planificação foi muito rápido.

5. *O processo de reutilização tomou-lhe mais ou menos esforço (mais fácil ou mais difícil) que o processo de planificação de raiz? Numa escala de 0 a 10, classifique o esforço dispensado na concepção do primeiro cenário e na reutilização deste segundo.*

Esforço em termos de trabalho e em termos de motivação

Objectivo: perceber se o processo de reutilização proporciona efectivamente uma diminuição do esforço dispendido na reutilização, por comparação à concepção inicial. Espera-se que a classificação desses dois momentos numa escala de 0 a 10 valores ajude a clarificar a existência de variações entre os dois momentos.

Investigador: E em termos de esforço, de carga de trabalho?

Também muito menor, também foi muito menor.

Investigador: Se tivesse que classificar da mesma forma, que valores atribuiria?

10 e 5 praí, sim porque alterei ali umas coisitas e tal, sim.

Investigador: Foi também uma redução muito grade.

Foi

Investigador: Acha que é uma boa estratégia partir da base de alguém?

Acho, desde que, de facto, seja no timing certo e consigamos encaixar aquele esqueleto no nosso conteúdo, a partir daí o trabalho está muito mais facilitado. No fundo é aplicar um modelo que já está feito. Não temos nós que desenvolver. O modelo está ali, nós temos que ou ajustar o nosso conteúdo para aquele modelo, ou o modelo se ajusta à estratégia pedagógica que temos desenvolvida, mas a partir daí é muito, muito mais simples.

Investigador: Acha que se imagina a procurar sugestões de estratégias pedagógicas num local ou num repositório que venha posteriormente a existir?

Acho que sim. Acho que me imagino, principalmente quando não tenho, não sei… quando é uma matéria nova que não leccionei ou que leccionei e correu mal e que eu quero melhorar a nível de implementação, sim. Imagino-me a ver que outras estratégias é que foram desenvolvidas para quaisquer conteúdos que possam ser transversais e a procurar uma forma de o fazer melhor.

6. *Acha que o LAMS encoraja à reutilização? Fornece capacidades de importação/exportação e edição suficientemente rápidas e eficientes?*

Objectivo: Identificar o potencial da plataforma LAMS no processo de reutilização.

Investigador: Acha que em termos gerais o LAMS encoraja a reutilização, ou seja, as características técnicas da plataforma encorajam a reutilização?

Ora bem, o LAMS encoraja. A forma de irmos ao repositório, de irmos buscar, de abrir não é muito optimizada, exacto, e não é muito directa, não é? porque temos que ir a um lado e depois temos que abrir no outro, temos que abrir as estratégias, temos que perceber, há ali assim um percurso um bocadinho complexo, parece-me que sim. Se nós pudéssemos ver logo, se nós pudéssemos através do LAMS ver logo o que é que há disponível, acho que era muito mais simples, do que ir a um lado, descompactar, ler a grelha para termos uma ideia do que é que se passou, importar, descompactar, abrir, importar para o LAMS, isso é um bocadinho desencorajante, é. Se pudéssemos no LAMS ver directamente propostas que já foram desenvolvidas aí sim, era mais simples.

Investigador: Isso são dificuldades em termos de repositório, não é?

Em termos de repositório…

Investigador: O acesso ao repositório e a navegação no repositório.

O acesso é simples, nós é que temos que ir ao repositório, descarregar, abrir, importar.

Investigador: Se calhar se a grelha fosse parte integrante do repositório, por exemplo, dados que acompanhassem a sequência.

Por exemplo, por exemplo uma base de dados, sim. Se tivéssemos uma base de dados de projectos e estratégias, com um número, e depois fosse só clicar nesse projecto porque afinal já víamos ali um resumo, sim.

Investigador: E se calhar ter uma pré-visualização.

Uma pré-visualização imediata da sequência, porque às vezes, mais do que a grelha, não é? é a

sequência que nos diz "Olha, isto dá", não é? porque a estratégia pode ter sido uma e a sequência pode servir para uma estratégia completamente diferente, portanto, mais do que estar a ler estratégias, que pode não ser a minha, "não é nada disto" e até desisto, é olhar para uma sequência…

Investigador: O conjunto de actividades

Exactamente, e ver "estas actividades aplicam-se perfeitamente", e depois se calhar se eu for ver a estratégia, não tem nada a ver mas isso também não me interessa, interessa-me é a minha estratégia…

Investigador: Uma pré-visualização do esqueleto…

Uma pré-visualização do esqueleto para professores que já estão habituados a dar aulas e que já sabem o que é que resulta, basta olhar para perceber e é muito mais rápido, é muito mais rápido do que ter que ir ver, aquilo eram só duas, se fossem 20 eu não teria visto as 20, de certeza absoluta.

Investigador: Era muito cansativo.

Era, era muito cansativo. Não há tempo e depois não, se virmos 3 ou 4 que não dá… é como a pesquisa online, não é? há mil, nós só vemos 4 ou 5, não é? É a mesma coisa.

Investigador: Fazemos automaticamente uma selecção…

Tem que haver, de facto, uma forma de pesquisa optimizada e isso é com talvez uma base de dados, um resumo, um abstract, uma imagem da estratégia, isso sim, facilitaria imenso, imenso e encorajaria muito mais.

Investigador: E no caso do LAMS, as capacidades de edição acha que fomentam a que seja fácil o tratamento de estratégias?

O LAMS é simples, não é? O LAMS não me parece que o LAMS seja um obstáculo. A primeira vez é complicado, mas isso é em tudo. A primeira vez é sempre complicado, porque esta segunda já foi muito mais simples, obviamente eu já tinha a sequência praticamente feita, mas foi muito mais simples e não é complicado utilizar o LAMS, os módulos, não é.

Investigador: A edição é facilitada. Editar, por exemplo, o pacote de outra pessoa é uma tarefa simples

É facilitada. Sim, isso é uma coisa simples. É muito simples, importar, exportar é muito simples.

7. *Acha que reutilizaria também as suas próprias sequências LAMS? Com que frequência?*

Objectivo: Perceber se o docente reutilizaria o seu próprio trabalho e em que momentos.

Claro! Então depois do trabalho que tive a fazer é óbvio. Eu tenho que provar que vai ter melhores resultados da próxima vez, obviamente.

Investigador: Acha que será mais fácil para si reutilizar módulos mais pequenos de actividades que faz no LAMS do que uma disciplina inteira do Moodle?

Acho, acho que pode ser, porque a disciplina inteira do Moodle também altero-a sempre. Eu nunca reutilizo completamente. Altero sempre alguma coisa todos os anos. Obviamente eu importo como estava, mas depois adapto sempre ao novo ano, à nova turma, o programa também altera sempre, portanto também nunca reutilizo completamente. Obviamente já reutilizei em 80% talvez, o que já é muito bom, a nível das sequências penso que seria o mesmo, não é? reutilizaria numa grande percentagem, não digo a 100% porque nunca é, uma reutilização nunca é igual, não é? os contextos varia, portanto a implementação tem que ser alterada, mas em grande percentagem utilizarei, de certeza absoluta. A que correu muito bem, correu muito bem, portanto utilizo, a que correu muito mal vou ter que reutilizar para provar que foi pontual e não foi do problema nem do LAMS, nem da sequência nem do conjunto.

Investigador: Corrigir as falhas que identificou.

Exactamente.

8. *Na sua perspectiva um repositório institucional de cenários de aprendizagem LAMS faria sentido? Continuaria a partilhar os seus cenários de aprendizagem? O que seria essencial para si nesse repositório?*

Funcionaria bom também como mecanismo de sugestão pedagógicas?

Objectivo: Identificar e extrapolar necessidades institucionais relativamente ao alargamento da metodologia à população docente em geral.

Seria. Optimizado.

Investigador: Estamos a falar neste caso de um repositório no verdadeiro sentido da palavra.

Sim, sim, seria, sem dúvida nenhuma.

Investigador: E acha que existe potencial de reutilização entre áreas disciplinares distintas?
Existe, a prova foi que eu reutilizei uma estratégia de um professor de informática, não é?

Investigador: Exacto, que à partida não teria nada a ver com a tradução. Já me disse que seria essencial mecanismos optimizados nesse repositório. Consegue identificar outras características essenciais para si?
Se esse repositório estivesse acessível também através do Moodle, para não termos que ir, porque eu nunca sei, por exemplo o endereço do SD4L. O facto de termos que andar de sítio em sítio aborrece profundamente.

Investigador: É cansativo.
É. Depois eu não o endereço, não é? tenho que ir ver sempre ao email, claro, eu podia ter lá um bloquinho de notas também, óbvio, podia, mas não tenho, pronto, mas podia ter, portanto, o problema também é meu, mas o facto é que uma pessoa vai ao Moodle, pronto, e devia estar lá tudo.

Investigador: Devia ser um ambiente mais integrado.
Mais integrado, devia estar lá tudo. O LAMS já está, portanto, porque não o SD4L? "Agora o repositório não está aqui, tenho que ir a outro lado", fazer mais um login, é outra coisa que também não é encorajador, tem mesmo que se querer lá ir.

Investigador: Serviu para este caso para fazermos a experiência, mas não mais do que isso.
Estar acessível através do LAMS ou através do Moodle ou então, claro, eu também posso pôr um link na minha página do Moodle, também não é uma coisa que não se resolva.

Investigador: Pois, mas não é prático.
Mas eu tenho que me lembrar que para fazer tenho que ter lá o link.

Investigador: E acha que estaria disponível para partilhar os cenários que produz?
Ah sim, eu não tenho problemas em disponibilizar.

Investigador: Não teria qualquer receio da crítica que falou…
Não, não, acho que não. A crítica, se for construtiva, é bem-vinda, não é? "Olha fiz assim, mas fiz desta maneira e correu melhor" Fantástico, não tenho que pensar eu dessa maneira da próxima vez, já está feito. Eu acho que a crítica é sempre boa quando é construtiva e nós sabemos identificar uma crítica construtiva e uma destrutiva. As destrutivas não me incomodam porque, não ligo. As construtivas acho bem e aproveito, portanto, não tenho problemas em lidar com a crítica.

9. *Esta segunda fase de implementação junto dos alunos demonstrou-se, de alguma forma, melhor ou pior que a anterior?*

Objectivo: Identificar diferenças nas dinâmicas de sala de aula entre a primeira e segunda implementação: aumento/diminuição da capacidade de manuseamento da plataforma LAMS, diminuição/aumento dos constrangimentos técnicos verificados inicialmente, aumento/diminuição da motivação dos estudantes, etc.

Investigador: Pela percepção que teve relativamente ao envolvimento dos alunos nas actividades, foi de alguma forma diferente da primeira?
Foi, eles estavam mais disponíveis. Como foi em aula, estavam muito mais dispostos a colaborar, porque estavam na aula, portanto, tinham que fazer, era algo que tinham que fazer ali, portanto não puderam protelar. A atitude foi mais positiva.

Investigador: Estavam mais motivados?
Estavam mais motivados.

Investigador: Não se mostraram resistentes por termos tido alguns alunos que na primeira vez não conseguiram aceder?
Não, não houve comentários desse género de "outra vez, não". Não, não se mostraram.

Investigador: Mostraram-se activos, empenhados?
Sim.

10. *Acha que continuará a utilizar o LAMS na sua prática lectiva?*

Objectivo: Perceber se o docente pretende dar continuidade à utilização do sistema LAMS. Perceber se o docente valoriza efectivamente a utilização da ferramenta.

Não sei (risos). Honestamente não sei. Não sei se vou dar a mesma disciplina para o ano, ponto um.

Investigador: Independentemente da disciplina.

Não sei, não sei, mas eu acho que é assim, se houver mais… criar de raiz algo muito complicado, não sei mesmo, não é? Fazer uma sequência pequenina, se calhar como esta segunda, se calhar sim. Algo muito complicado, sim, se for um projecto de início do ano. Poderei perfeitamente pensar nisso e faz todo o sentido, até porque nós temos sempre projectos a desenvolver, posso pensar nisso para um projecto de início do ano, agora assim a meio do ano fazer, não me parece. Só se for uma actividade assim mesmo pequenina, para introduzir ou para consolidar um conceito e para dinamizar aula, sim. Agora ao nível de sequência complexa com objectivos muito claros e com resultados previstos com alguma envergadura, isso só se for trabalho semestral.

Investigador: Porque é mais difícil…

Porque é mais difícil de gerir e porque exige mais de mim e exige mais dos alunos e portanto faz todo o sentido esse investimento ser avaliado como trabalho semestral, não é? também porque isso motivará muito mais os alunos a fazer.

Investigador: Até porque ao longo do semestre vai reforçando um bocadinho nas aulas

Exactamente, exactamente e há o acompanhamento das aulas e há um timing maior para os alunos se ambientarem à plataforma, se houver problemas técnicos para termos tempo de resolver, pronto, tudo isso parece-me que faz mais sentido.

Investigador: Acha que os alunos sentiram necessidade de ter formação inicial?

Eu não sei se eles iriam fazer formação inicial, não. Eu penso que, tal como o Moodle, se os professores propuserem e derem um acompanhamento inicial, eles depois não têm qualquer dificuldade em fazer. É mais do que suficiente. Não me parece que seja esse o problema. Os problemas técnicos também não se podem resolver em formação inicial, portanto esses têm que ser resolvidos depois pelos técnicos, não é? E a nível de trabalho com o LAMS eles não tiveram problemas em trabalhar com a plataforma, não é? tiveram problemas em motivar-se, em arranjar tempo, aquelas questões que eu disse da outra vez, mas não foi propriamente que a plataforma era difícil. Eles disseram que a plataforma podia ser mais apelativa. Foi a única crítica que eles fizeram. Que podia ser mais atractiva, mas a nível de trabalho não acharam que fosse complicado trabalhar com o LAMS.

Investigador: E acha que se sentiu mais motivada agora, que na preparação, quer na implementação da estratégia, do que da primeira vez?

E acho que estava mais motivada. A nível de motivação estava mais motivada da primeira vez. Estava mais expectante. Agora já sabia… Estava mais expectante, estava a fazer e a pensar se ia correr bem, se eles iam conseguir fazer, estava. Agora foi mesmo "ok, vamos ver como é que isto corre, para decidir se vai fazer parte da minha vida ou não" (risos).

Investigador: Estava um bocadinho mais reticente.

Estava um bocadinho mais reticente, mas estava com optimismo obviamente, até porque sabia que o facto de ter corrido mal da primeira vez, não ia ser razão para correr mal da segunda vez, não é? não podia ser.

- Isto significou uma grande modificação em termos gerais na sua planificação, a forma como geralmente planifica a sua actividade pedagógica ou a dinâmica das suas aulas?

A planificação não. Na implementação, sim. Na planificação, pronto, já penso como é que vou abordar um tema. Agora, normalmente utilizo actividades mais simples, mais simples em aula, não estamos a falar em projecto de semestre, não é? porque os projectos de semestre sã actividades mais complexas, porque exigem uma planificação e uma implementação muito mais complexa.

Investigador: Todos os semestres tem um projecto?

Um por semestre por turma. Esses sim exigem obviamente uma planificação mais cuidada, mais profunda e mais atempada. Agora, a nível de aula, a planificação é mais rápida, mais mental do que implementada, é muito mais mental do que implementada.

Investigador: E então a utilização deste tipo de actividades modifica em muito…

Modificou, modificou, claro! Modificou, por isso é que seria bom ter o repositório porque aí a minha planificação mental iria escolher um modelo que se adequaria e agora obviamente estes dois, vou reutilizá-los, sem dúvida, não é? porque já sei que resultam para algum tipo de abordagem e algum tipo de estratégia, mas fazer muitos mais de raiz não sei se farei, mas reutilizá-los, sem dúvida.

Investigador: Acha que modificou de alguma forma a maneira como vê o Moodle?

Modificou, sim, modificou, que ainda utilizava muito o Moodle para ou para repositório de conteúdos ou para entrega de trabalhos, não é? para mais comunicação, testes de vez em quando, mas este tipo de actividade de aula com o Moodle, foi a primeira vez. A aula assim com o Moodle mesmo em actividades sem ser para consulta de materiais foi a primeira, segunda vez, segunda vez. Tinha usado os wikis e o SCORM já, portanto é a terceira.

11. Gostaria de acrescentar alguma coisa relativamente às questões colocadas, à experiência ou ao tema em geral?
Em relação à experiência eu agradeço ter-me proposto gentilmente participar neste projecto, porque existe uma nova plataforma, neste caso, que eu posso utilizar nas minhas aulas. Mesmo que eu não utilize, sei que existe e que tem utilidade em certos contextos. Eu posso não utilizar, mas fique a saber que existe, como é que funciona e que é útil. Criticas não há, não foi difícil. Para além do investimento inicial, mas isso era com isso, era com outra coisa qualquer, não tenho assim mais nenhum problema, portanto, foi bom ter conhecido o LAMS. Para mim, eu acho sempre bem, sempre óptimo conhecer coisas novas, mesmo que depois eu diga "ok, mas não as vou utilizar", mas o facto de as ter conhecido… O LAMS eu vou utilizar, de certeza, até porque o investimento está lá e tem a grande vantagem de se poder limpar o conteúdo, aplicar a carcaça e voltar a encher, isso parece-me que é uma das maiores vantagens do LAMS, é haver estruturas e essas estruturas serem recicláveis com conteúdos novos. Isso, de facto, é uma grande vantagem, o que não acontece no MOODLE que temos que apagar de uma forma muito mais lenta o que lá está. Aí não, é muito mais simples, não é? e isso, de facto, é uma grande vantagem do LAMS é o facto de existirem, quando existem, as carcaças serem facilmente editáveis, reeditáveis, reutilizáveis… brincar com os módulos de uma forma muito mais interactiva e simples. Isso é uma grande vantagem. Isso é bom e de certeza que se não for para aulas, porque às vezes nas aulas não dá, porque é muito curto, porque as coisas não fluem, mas para trabalhos de semestre parece-me que é muito, muito, muito útil. **Investigador: É mais acompanhado.** É muito mais acompanhado **Investigador: Gostou também da dinâmica de colaboração entre os docentes** Sim, exacto. Gostei imenso. **Investigador: Achou curioso perceber o que é que andam os professores de outras áreas a fazer?** Isso já não me interessa muito (risos), eu tenho que saber o que é que eu ando a fazer, o que já é bastante. O facto de eu não me interessar não quer dizer que eu não chegue ao momento e diga "Isto até é interessante. Se calhar até é interessante para mim" Ás vezes nós não andamos à procura e encontramos, não é? e isso poderá ser uma vantagem, não sei algo que eu andasse directamente à procura, mas posso encontrar conteúdos e coisas interessantes, posso, isso é um risco positivo.

I. Transcrição da entrevista EP3-D2

ENTREVISTADOR:	Luciana Oliveira
ENTREVISTADO:	D2
IDADE:	32
SEXO:	Feminino
DATA E HORA:	3 de Junho às 14h30
LOCAL DA ENTREVISTA:	Laboratório 1 do Centro Multimédia de Línguas do ISCAP
OBSERVAÇÕES:	Recursos técnicos utilizados e autorização de gravação da entrevista por parte dos docentes.
APRESENTAÇÃO E OBJECTIVOS:	A entrevista tem como objectivos: – Recolher informação acerca do processo de reutilização levado a cabo pelo docente; – Perceber o nível de adopção/adaptação a que os cenários de aprendizagem iniciais foram submetidos; – Perceber se os docentes consideram que há uma redução/aumento do tempo e esforço envolvidos na reutilização de cenários de aprendizagem. – Equacionar as potencialidades da ferramenta LAMS para rápida edição de sequências

PERGUNTAS E INFORMAÇÃO A RECOLHER
1. Qual era a sua experiência anterior ao nível da reutilização de estratégias pedagógicas de outros docentes? Já tinha partilhado/reutilizado estratégias de ensino?

Nunca utilizei. Estratégias pedagógicas nunca tinha utilizado. Já tinha conteúdos, não é? um ficheiro qualquer, mas estratégia mesmo, não, porque nós nunca partilhamos estratégias na minha área, na minha área.

Investigador: Mesmo a nível de conversa informal?

A nível de conversa sim, mas eu acho que nós ainda continuamos muito centrados na matéria, no conteúdo em si, neste exercício ou naquele exercício... "Ah, eu dei este exercício e funcionou muito bem", nunca partilhamos "Eu primeiro fiz isto, depois aquilo, depois aquilo... a sequência foi assim...", nunca nesse sentido, não. Na minha área, não. Quer dizer, partilhamos material, sim, mas a sequência de actividades... nunca falamos. É raro, raro e nunca tão complexo e numa sequência tão estruturada. Nunca.

Objectivo: Perceber se este é um processo novo para o docente ou se já havia reutilizado, de alguma forma, estratégias de ensino de colegas docentes.

2. *Qual foi a sequência que escolheu para reutilizar? Porquê? A grelha de descrição dessa sequência pareceu-lhe clara? Sentiu necessidade de obter algum tipo de informação adicional não contemplada na grelha?*

Eu tive alguma dúvida sobre qual é que havia de reutilizar e então optei por utilizar a [do docente D3], por duas razões: primeiro porque era uma sequência simples. Não tinha muitas actividades, não é? não tinha muitos passos... era relativamente simples e na fase em que nós estávamos, para aqueles objectivos – porque nós temos estado a falar de um tema – eu queria... Portanto, ela utilizou ao contrário. Ela utilizou para introduzir um tema e eu utilizei para sistematizar a informação de conceitos que temos estado a falar. Portanto, ela utilizou para introdução, eu utilizei para conclusão, mas eu pensei que os objectivos são idênticos, não é? sistematizar ideias e, portanto, pareceu-me que estava bastante adequado, apesar de ter depois feito algumas alterações.

Investigador: Acha então que funciona melhor a reutilização com módulos mais pequenos? Se calhar se fosse um módulo mais extenso...

É mais difícil. Eu acho que é mais difícil e eu não sei, mas depois vai ter o feedback, porque o meu... aquele que eu fiz, que deixei lá, era muito extenso (sequência que deixou no repositório) e eu acho que o problema vai ser esse. É porque nós, quando as coisas são mais pequenas conseguimos facilmente adaptar ou reutilizar, quando são muito grandes começa a ser muito específico para uma determinada área, acho eu, porque eu achei, por exemplo, que a [do docente D1] era muito específico para aquela área e não conseguia... conseguia reutilizar uma parte, mas se calhar também dava. Uma parte conseguia, mas a sequência toda, não. Não conseguia fazer.

Investigador: Com fragmentos mais pequenos é mais fácil reutilizar...

Exactamente, eu acho que sim.

Investigador: Situações mais pontuais então...

Sim, por exemplo, não uma aula inteira, mas se calhar uma situação específica: uma introdução, uma sistematização, que foi o caso destas, acho que funcionou melhor.

Investigador: Acha que a grelha da sequência que [o docente D3] tinha feito, foi clara?

Eu acho que foi clara e ajuda, não é? Ajuda para nós percebermos... eu acho que acima de tudo os objectivos, o que é que se pretendia com aquela sequência.

Investigador: E esta parte da descrição (coluna 3 e 4), acha que é essencial? Pareceu-lhe clara? Ou há algum sítio aqui onde achou que havia necessidade de ter mais informação?

Não... eu percebi, porque achei que... os objectivos coincidiam com os meus e, portanto, achei que a forma como ela descreveu também era de... inicialmente, mesmo sem ler a descrição, só tendo em conta os objectivos e olhando para a sequência, eu rapidamente apercebi-me do que é que ela queria fazer e como é que ia funcionar e, portanto, percebi bem e quando li "ah, pois exacto"...

Investigador: Então o que fez primeiro, foi importar o pacote para o LAMS?

A primeira coisa que fiz foi importar... em termos práticos o que eu fiz foi: abri e importei todos, os dois, para o meu ambiente, depois abri os dois e olhei, sem abrir as estratégias, as grelhas. Portanto, olhei e vi o tipo de actividades que escolheram e, lá está, se era muito grande, se era pequeno, como é que estava organizado. Depois abri as grelhas e com a grelha a olhar para a sequência, comecei logo com os objectivos e, lá está, ao ver os objectivos e depois olhar para a grelha, a que eu mais rapidamente consegui relacionar com aquilo que eu estava a dar e que eu conseguia encaixar de uma forma mais fácil, não é? sem ter que fazer grandes alterações ou nenhumas alterações foi, de facto esta, que era a [do docente D3]. Portanto, a partir daí a leitura tornou-se bastante clara.

Investigador: Utilizou as grelhas mais como reforço. O LAMS proporcionou-lhe à partida uma visão

rápida...

Sim, rápida, exactamente. Sim, eu acho que sim. Eu acho que se começasse a ler a grelha primeiro, não conseguia visualizar – eu também gosto de visualizar as coisas – e não conseguia visualizar tão bem. Eu acho que olhar para a sequência, não é? temos uma visão, depois é óbvio que a grelha ajuda a perceber o que está lá e sem a grelha nós não... "mas porque é que optou por colocar isto aqui" ou "faz sentido", se calhar à primeira vista não faz sentido, mas depois ao ler a grelha, faz sentido. Só visualizar não funciona, mas também só olhar para a grelha, não.

Investigador: Uma coisa acompanha a outra...

Acompanha a outra e uma complementa a outra. Eu acho que é assim. A sequência... se calhar até se consegue olhar só para a sequência sem a grelha, mas a grelha sem a sequência não funciona.

Objectivo: Identificar a sequência escolhida pelo docente e perceber os critérios/características que o levaram a essa escolha.

3. *Esse processo de reutilização foi fundamentalmente de adopção ou de adaptação? Que percentagem do cenário original diria que foi mantido?*

Bem, eu vou explicar o processo. Eu quando vi que os objectivos se enquadravam naquilo que eu também pretendia, eu olhei mais cuidadosamente para cada tipo de actividade e eu achei "pronto, este encaixa-se perfeitamente, só tenho que mudar a nível de conteúdos, porque não estou a falar de Access, estou a falar de outra coisa, então vou só alterar os conteúdos. Depois que já tinha tudo prontinho e então foi aí que eu decidi "não, vou fazer aqui uma coisa diferente", porquê? Por causa do feedback que eu tinha recebido dos alunos na sequência anterior, relativamente ao chat. Eles gostaram muito do chat e como é um grupo relativamente pequeno – não é muito grande… é um grupo de 12 ou 13 alunos, depende do número que vem às aulas – mas achei que para uma sala de aula e para o tipo de alunos que são e como eles já tinham mostrado que gostavam muito daquela actividade, eu decidi substituir o fórum por um chat. Portanto, deixei tudo igual, só substituí o fórum pelo chat.

Investigador: Trocou de uma comunicação assíncrona para uma síncrona.

Exacto, porque eles tinham dito que tinham gostado, adoraram "ai professora devíamos ter mais aulas assim" e não sei o quê, com o chat… e então achei "porque não?", se funcionou da última vez, pode funcionar desta vez, portanto, a única alteração em termos de actividade que eu fiz, foi esta, porque eu pensei… tinha imaginado a situação "os alunos entram, estamos numa sala de aula, eles têm computadores, eu estou a monitorizar, posso intervir também, não é? e, portanto, o chat vai funcionar como da outra vez". E foi só essa a alteração que fiz.

Investigador: Então manteve a forma substancial, trocou só a modalidade de comunicação…

Só, exactamente, do fórum, que era assíncrono, pelo síncrono, porque estávamos numa sala de aula e porque eu achei que ia funcionar, porque tinha funcionado na aula anterior. Na aula anterior não, na sequência anterior.

Investigador: Então pode-se dizer que, em termos de ideia, reutilizou a estratégia completa.

Eu reutilizei a estratégia completa. O brainstroming para dar início ao tema, neste caso, para ver o que é que eles já sabiam sobre o tema, portanto… Uma coisa foi a introdução ao Access, o meu como era a conclusão, era um bocadinho ao contrário. Eles utilizaram o brainstorming para ver…

Investigador: Fazer uma exploração inicial

Sim e só para ver… eu também para ter uma percepção daquilo que eles já tinham apanhado, aquilo que eles já percebiam do tema. Depois as perguntas era para ver até que ponto é que eles, de facto, já estavam familiarizados com aqueles termos e depois a paragem – que eu acho que fazia sentido a paragem – "estarem todos aqui", principalmente antes de um chat, não é? Porque eles têm que entrar ou convém entrarem todos ao mesmo tempo no chat, portanto, a paragem ali. O chat era para eles próprios, entre eles, discutirem os conceitos, que era o objectivos que [o docente D3] tinha, que era para análise e reflexão das respostas que eles tinham dado. E depois do chat, naturalmente, eles vão chegar a um determinado consenso: "será que aquilo que eles tinham respondido inicialmente, será que bate certo? as ideias coincidem ou não? então vamos questionar novamente". Daí as questões 2, ou questions 2 - eu só mudei os nomes para inglês – para eles sistematizarem ideias. Quer dizer, a ideia individual de cada um, com a discussão em grupo, "qual é o resultado final?".

Investigador: *Que percentagem do cenário original diria que foi mantido?* **Se tivesse que apontar um valor…**

Aí uns 80%. Se pensarmos que eu só mudei… é assim, eu só mudei, na estrutura só mudei uma actividade… não mudei estrutura, mudei uma actividade, que aquilo é trocar uma coisa por outra e depois só se muda os conteúdos. Os conteúdos é um bocado indiferente a partir do momento em que a sequência está delineada é muito fácil inserir os conteúdos. A estrutura já lá está, é só…

Investigador: Não achou então complicado ter que remover os conteúdos…
Não é só fazer um… Eu só editei, não é? Cheguei lá e editei e depois guardei.

Investigador: Não preferia então que a sequência não tivesse conteúdos nenhuns, quando pegou nela?
Não. Eu achei útil ter lá os conteúdos.

Investigador: Inicialmente tínhamos discutido essa hipótese, recorda-se? Naquela primeira reunião de introdução ao LAMS. Estávamos a ponderar utilizar as sequências com os conteúdos ou sem os conteúdos…
Sim. Não, eu achei útil porque lá está, uma coisa é ter um papel com uma grelha de descrição e conseguirmos ler aquilo que se pretende. Outra coisa é conseguirmos visualizar uma sequência, como é o caso do LAMS, que é muito visual, e isso, na minha opinião, ajuda, mas se eu conseguir juntar as duas coisas e ver exactamente o que é que o outro professor fez, ainda melhor: "o que é que ele perguntou?", "que tipo de perguntas é que fez?", "quais foram as instruções que deu", isso ajuda muito. Aliás, eu cheguei a uma altura que era só… foi o editar. Era apagar e em alguns casos foi transformar para inglês, porque estamos numa disciplina de inglês, porque no fundo a ideia é aquela.

Investigador: Então acha que é melhor fazer a reutilização destes pacotes na íntegra…
Eu, pessoalmente, gostei com os conteúdos porque é um guia, não é? É um guia. Para mim foi muito mais fácil.

Investigador: Se calhar, com os conteúdos, esta parte não é tão importante (coluna 3 e 4), mas esta (coluna 1 e 2) não se consegue reflectir num pacote com conteúdos, não se consegue, se calhar, perceber bem quais foram os objectivos do professor…
Não, os objectivos é fundamental estarem escritos.

Investigador: Mas eventualmente, numa sequência com conteúdos, apesar de ter que a abrir e percorrer na íntegra, torna esta parte um pouco redundante (coluna 3 e 4)…
É um bocadinho redundante, exactamente, porque as actividades nós conseguimos ver, não é? Podemos é inicialmente não perceber ou… …. mas se os conteúdos estiverem lá, rapidamente percebemos das descrições e tudo, porque no fundo acaba por se repetir.

Investigador: Analisando a grelha, não sente falta de informação adicional em relação a alguma coisa? Se era importante para si, por exemplo, perceber com quantos alunos é que foi realizada esta actividade…
Pois, isso é interessante e eu acho que se calhar falta esse tipo de informação, porque, por exemplo, o chat acho que funciona mas em grupos pequenos. Estou a imaginar com um grupo de 50 alunos – também se calhar não temos capacidade para tantos, dentro da sala de aula – mas temos, por exemplo, salas com 30. 30 alunos a fazer um chat é muito difícil de controlar e… mas aí se calhar também o bom senso do professor… mas se calhar não… também depende, não é? o professor pode não ter essa noção. Nunca fez e então acha que pode funcionar com 30 e, por exemplo, esse tipo de informação se calhar era importante. O curso… o curso em questão e, se calhar, o ano, porque uma coisa é fazer…

Investigador: O ano, primeiro, segundo, terceiro? ou o ano lectivo?
Não, não. Se estão no primeiro ano, no segundo, ou primeiro semestre, segundo semestre, eu acho que isso também é importante porque uma coisa é um aluno no primeiro ano, primeiro semestre, outra coisa é um aluno no terceiro ano, primeiro semestre ou segundo semestre. As competências que eles já têm, os Skills, são diferentes e, portanto, eu posso ter que adaptar a nível de objectivos, posso ter que adaptar alguns ou resultados de aprendizagem. Posso ter que fazer umas adaptações. Essa informação, se calhar, era importante ter, mas, lá está, só reflecti agora sobre isso, porque não tinha pensado.

Investigador: Não tinha sentido necessidade…
Não, eu não senti, não, não.

Investigador: Mas, se calhar, por exemplo, neste caso foram só 3 professores, se tivessem sido mais…
Ah, ah, era, era necessário, mesmo porque uma pessoa, porque não tem tempo para ler as grelhas de todos e visualizar e tentar perceber as sequências, portanto, classificar as sequências nesse aspecto de número de alunos, primeiro ano, primeiro semestre, níveis, se calhar, por níveis… apesar de que podem ser adaptados e reutilizados estando em níveis diferentes, mas determinadas actividades funcionam melhor com números mais pequenos alunos ou com mais alunos e, portanto, essas coisas, se calhar, seriam interessantes.

Objectivo: Detalhar o processo de reutilização e os mecanismos de adopção ou adaptação das estratégias aos novos contextos de ensino-aprendizagem.

4. *Quais acha que são as <u>potencialidades</u> deste processo de reutilização de estratégias de ensino entre áreas disciplinares distintas?*

A experiência foi pouco, lá está, foi só uma sequência, mas eu acho que tem vantagens. Eu pessoalmente acho que tem vantagens a nível de tempo, não é? porque eu demorei pouquíssimo tempo a preparar a sequência depois de importar e de visualizar todas, depois foi muito fácil escolher, "para os meus objectivos adequa-se melhor esta" e fazer aquela tal transformação foi rápido. Quer dizer, metade do trabalho já estava feito e eu penso que é útil e eu acho que é possível. Viável.

Investigador: Mas acha em relação à multidisciplinaridade, por exemplo, se há potencial efectivou ou mais ou menos potencial entre disciplinas da mesma área, por exemplo da área de inglês, ou acha que é possível aproveitar, por exemplo, estratégias da área da matemática…

Eu acho que é possível reutilizar as estratégias de uma forma transdisciplinar ou interdisciplinar, se quisermos, em qualquer disciplina, porque, e aí não estamos não estamos concentrados, não nos concentramos nos conteúdos em si, estamos concentrados na estratégia e estamos concentrados nas competências, "nós queremos desenvolver determinadas competências"…

Investigador: Ou queremos concretizar determinado objectivo…

Ou determinados objectivos e esses em princípio, deveriam ser transversais e ao ser transversais, o conteúdo é indiferente. Eu posso utilizar a mesma estratégia para o mesmo objectivo, o conteúdo é que muda e, portanto, mudar o conteúdo é fácil. É simples.

Investigador: É só ajustar.

Exactamente. É só substituir isto por aquilo. A estratégia em si pode ser a mesma.

Investigador: Então acha que num processo destes é mais rico que exista a partilha entre docentes de áreas diferentes…

Ah, é óbvio que é mais rico se for os professores todos do instituto porque a visão que eu tenho de ensino, como professora de línguas, é diferente, lá está, de uma professora de matemática, mas eu posso aprender com a professora de matemática. A estratégia que ela utiliza, eu posso utilizar e vice-versa e, se calhar, nunca tinha pensado nisso porque temos perspectivas e visões diferentes, porque o cérebro funciona de maneira diferente. Uma professora de matemática funciona completamente diferente de mim. Vê as coisas de uma determinada maneira que eu não vejo e, portanto, se eu consigo por um instante ou por uma actividade ver o ponto de vista dela e perceber como é que aquilo funcionou e até correu muito bem, eu posso pensar "então porque é que eu nunca pensei nisto? vou tentar na minha disciplina". Agora se for entre professores, por exemplo, da mesma área, na área das línguas, os pensamentos são muito mais homogéneos e as estratégias aí não vão ser tão diferentes.

Investigador: Então há mais potencial ao nível da diversidade…

Eu acho que sim, diversidade é melhor, porque lá está, e volto àquela questão inicial. Nós partilhamos muito conteúdos, porque as estratégias, em princípio, não fogem muito, digo eu, porque a formação de base é idêntica.

Investigador: Então acha que de alguma forma esta troca de estratégias multidisciplinares pode contribuir para o crescimento do professor como pedagogo?

Claro, claro. As estratégias… Eu acho que o nosso maior problema – para os professores – o maior problema é a nível pedagógico, "como é que nós conseguimos chegar aos alunos, mas de uma forma mais enriquecedora, de forma a conseguir cativar os alunos?" e se esse é o nosso objectivo, quanto mais partilharmos e percebermos pontos de vista diferentes, melhor para nós. Obviamente que conseguimos enriquecer enquanto professores, o nosso trabalho vai ficar melhor, vai ser melhorado.

5. *Quais acha que são os <u>constrangimentos</u> deste processo de reutilização de estratégias de ensino entre áreas disciplinares distintas? Acha que existe mais potencial entre docentes da mesma área?*

- *(pontos a abordar) Há interesse na consulta de estratégias desenvolvidas e utilizadas por outros colegas?*
- *O facto de ter um ponto de partida facilita de alguma forma o seu trabalho de planificação?*
  Ah, claro, claro!
- *Acha que esta pode ser uma boa forma de suporte à planificação pedagógica?*

Objectivo: Identificar potencialidades/constrangimentos na reutilização de estratégias de ensino. Identificar o potencial multidisciplinar dessas mesmas estratégias. Perceber a utilidade de partilha de metodologias, estratégias e ferramentas.

6. *O processo de reutilização tomou-lhe mais ou menos tempo que o processo de planificação de raiz? Numa escala de 0 a 10, classifique o tempo que demorou na concepção do primeiro cenário e na reutilização deste segundo.*

Ah, muito menos tempo. Muito menos. Quando eu digo muito menos, foi mesmo muito muito menos.

Investigador: Se tivesse que classificar numa escala de 0 a 10 o processo de planificação de raiz e o da reutilização…

Ora o primeiro, porque eu como fiz dois, pronto… O primeiro eu diria a escala máxima, 10 (risos), para termos um termo de comparação. O segundo, seria metade do tempo, eu apontaria aí para um 5 e este aqui eu aponto para um 2, porque depois tive que mudar os conteúdos, não é? portanto, aí um 2, numa escala até 10 seria.

Investigador: Foi uma redução substancial…

Foi, foi.

Investigador: Mesmo considerando o tempo que perderia, por exemplo, a procurar por aquele pacote ou por aquela estratégia…

Ah, sim, sim, sim.

Investigador: Neste caso eram só 3, mas se fossem mais…

Eu acho que era igual, não é? A redução do tempo, em termos de tempo da preparação… agora é óbvio, eu posso perder… se eu quiser, estou um dia inteiro à procura de conteúdos, não é? mas isso é para qualquer situação. Portanto, a partir do momento que eu já tenho aquilo eu quero utilizar, "como é que eu vou utilizar isto? que estratégia é que eu vou utilizar?" então aí, neste caso "ah é óptima, encaixa-se perfeitamente naquilo que eu quero", demoro meia hora a preparar a sequência.

Investigador: Rentabiliza o tempo…

O tempo.

Objectivo: perceber se o processo de reutilização proporciona efectivamente uma diminuição do tempo dispendido na reutilização, por comparação à concepção inicial. Espera-se que a classificação desses dois momentos numa escala de 0 a 10 valores ajude a clarificar a existência de variações entre os dois momentos.

7. *O processo de reutilização tomou-lhe mais ou menos esforço (mais fácil ou mais difícil) que o processo de planificação de raiz? Numa escala de 0 a 10, classifique o esforço dispensado na concepção do primeiro cenário e na reutilização deste segundo.*

É assim, se pensarmos em esforço em termos de trabalho, dá menos trabalho reutilizar. Agora, mas temos um problema, se a sequência não se adequa bem, aí temos um esforço maior, acrescido, "como é que eu posso adaptar ou que alterações é que eu tenho que fazer para que encaixe". No meu caso não foi esse, porque eu achei que aquela se encaixava perfeitamente naquilo que eu queria e, portanto, não tive esforço nenhum em termos de dificuldade, não é? Porque aquilo encaixou-se, portanto, em termos de pensamento "como é que eu vou fazer, huum, huum..", também não tive, porque consegui facilmente relacionar as duas coisas e, portanto, acho que em termos de esforço, nesse sentido, foi muito menor. Se pensarmos em esforço, em termos de vontade e com que força, ânimo que estávamos para… eu acho que foi com mais vontade que se fez…

Investigador: Esforço em termos de motivação…

Sim. Ahh, tive muito mais "ah, pronto, isto é muito mais fácil, vou então rapidamente fazer porque…", então a motivação é maior. Quando uma pessoa não sabe o que é que vai fazer às vezes "ah não sei o que é que hei-de fazer. Deixo para amanhã". Quando já sabe, a vontade de fazer, se calhar, já é maior.

Investigador: À semelhança do que fizemos com o tempo, se tivesse que classificar numa escala de 0 a 10 o esforço que despendeu nas primeiras duas…

Em termos de trabalho?

Investigador: Sim, em termos de trabalho.

Ah, tive muito menos trabalho na reutilização. Muito menos trabalho. Se me perguntar a vontade para pegar na sequência e trabalhá-la e adaptá-la e disponibilizá-la, tive mais vontade da segunda vez, porque achei que o trabalho estava facilitado.

Investigador: E consegue fazer-me uma classificação…

Em termos de trabalho?

Investigador: Sim.

Em termos de trabalho, eu acho que a classificação seria – se fosse de 0 a 10 – a primeira foi 9…10, muito mais trabalhosa, a segunda – porque eu fiz as três – a segunda, em termos de trabalho, foi menos, mas não foi assim muito menos, eu diria talvez um 7.

Investigador: Porque foi novamente concepção de raiz, não é?
Exactamente, eu diria 6, 7. Agora esta, em termos de trabalho, eu não sei, mas aí um 3, um 4… 3, talvez.

Investigador: É uma diferença considerável…
É uma diferença grande, é, é.

Objectivo: perceber se o processo de reutilização proporciona efectivamente uma diminuição do esforço dispendido na reutilização, por comparação à concepção inicial. Espera-se que a classificação desses dois momentos numa escala de 0 a 10 valores ajude a clarificar a existência de variações entre os dois momentos.

8. *Acha que o LAMS encoraja à reutilização? Fornece capacidades de importação/exportação e edição suficientemente rápidas e eficientes?*

Eu acho que encoraja á reutilização e acho que encoraja mais quando nós olhamos para o repositório e vemos lá que podemos ir buscar, porque seu eu "ahh, agora vou ter que pensar numa coisa nova sozinha e vai demorar tanto tempo", isso desencoraja um bocado, "ah, agora não me apetece, se calhar, vou e coloco lá só os conteúdos e digo o que é que eles têm que fazer e organizo assim". Se já está feito, o esforço ou a vontade de… a vontade de utilizar ou reutilizar é maior porque eu olho para aí e "ohh, porque é que eu não utilizo isto? Se alguém já fez, vou só trocar aqui umas coisinhas". Muito mais facilmente eu adiro a uma coisa que já está meia feita.

Investigador: É quase como se fosse um serviço de suporte…
Sim. Se eu digo "Vocês agora têm isto, têm que aprender a fazer de novo e têm que criar" ou então digo "Tem aqui esta ferramenta, mas vocês já podem utilizar ou adaptar coisas que já estão feitas", é mais fácil adaptar uma coisa que já está feita do que ter que inventar tudo de novo.

Investigador: Porque a dificuldade, em princípio, será mesmo a concepção de estratégias de raiz…
Exactamente. Porque têm que ser muito pensadas, para determinado objectivo, para determinada competência, qual é a melhor maneira para… e depois podemos adaptar, no sentido de dar aos alunos para fazer e chegar à conclusão que aquilo não funciona, porque uma coisa é a nossa imaginação e pensamos "se calhar, até funciona bem, assim, assim e assim…", depois, na prática, verificamos que as coisas nem sempre funcionam como nós imaginamos.

Investigador: Então acha que, por exemplo, está-me a ocorrer uma situação, imaginando que visitaria esse tal repositório, onde existiam diversas sequências de aprendizagem, acha que seria possível, por exemplo, "ah, gostei da ideia desta, mas eu preciso de mais do que isto" e acabava por aproveitar outras ideias que vê por ali…
Claro! E fazer uma…

Investigador: E fazer uma…
Sim, sim, mas com base em algo que já está feito.

Investigador: Algo material.
Sim, sim.

Investigador: Por exemplo, agora encontrava uma e "agora vou mudar para…"…
"Isto até é boa ideia, mas se calhar… e porque é que não as vou juntar… esta boa ideia que aqui está no meio desta com o início daquela" e acabo por criar uma coisa nova, mas reutilizando as ideias que já lá estão.

Investigador: E em termos de edição, estamos a falar em termos de ferramenta de edição, acha que o LAMS lhe dá essa facilidade.
Ai, dá, fácil manusear e tirar e pôr, é fácil.

Investigador: E em termos de sugestões pedagógicas, às vezes, mesmo que não seja para utilizar aquela em concreto, acha que o repositório funciona bem nesse sentido?
Funciona, funciona bem no sentido de que eu posso abrir, ver e posso ter ideias inovadoras, não é? "ah, se calhar, nunca tinha pensado…"

Investigador: Construir também a partir de…
Exactamente. Posso só… posso chegar e reutilizar, mas também posso e dizer "Ei, porque é que eu não pensei, por exemplo, nestas duas actividades em conjunto? Porque é que nunca tinha pensado assim?" e em vez de utilizar tudo, pegar só numa parte e dizer "pronto, agora vou pegar nesta e aquela ali, se calhar, está boa no início" e juntar duas ou três ideias de actividades e fazer uma sequência nova. Portanto, isso também acho que funciona bem. Lá está, é o partir do nada…

Investigador: É que custa mais…

É que custa. Quando já se tem alguma coisa, mesmo que depois se venha a trocar, mas é muito mais fácil quando já temos ali qualquer coisa. Partir do nada é que é difícil.

Investigador: *Então acha que um repositório institucional de cenários de aprendizagem faria todo o sentido…*

Faria. Faria todo o sentido. A questão é se as pessoas estavam dispostas a partilhar…

Investigador: No seu caso estaria?

Eu estaria disposta, tanto que estou a participar neste trabalho, neste projecto e isso já é sinal de alguma abertura. A questão é que estamos a falar em coisas muito pessoais, porque uma estratégia é muito pessoal e as pessoas… Há uma ideia que dentro da sala o professor é que manda. A partir do momento que eu faço uma estratégia e a disponibilizo, eu estou a dizer "É isto que eu faço dentro da minha sala de aula" e não sei qual é que seria a abertura instituto - instituto composto por vários docentes, não é? – qual é que seria a abertura do docentes…

Investigador: Para partilharem abertamente…

Para partilhar, não é? Porque, no fundo, é dizer "É isto que eu faço na minha sala de aula".

Investigador: E nesse sentido haverá algum receio…

Sim, porque o problema disso é a avaliação. Temos aquela questão de "Mas depois vão achar..", "Ehh, porque faz uma coisa muito simples…" ou, se calhar, porque fez uma coisa complicada "Ai, porque isto em termos pedagógicos não faz sentido…" e a pessoa… muitos não se querem sujeitar a esse tipo de crítica e de julgamento por parte dos colegas.

Investigador: Essa poderá ser um constrangimento a nível institucional…

A nível institucional.

Objectivo: Identificar o potencial da plataforma LAMS no processo de reutilização.

9. *Acha que reutilizaria também as suas próprias sequências LAMS? Com que frequência? (esta foi feita depois da seguinte, porque já vínhamos a falar do repositório e fiz tudo seguido)*

Só temos mais um mês de aulas, portanto, acho que não, mas para o próximo ano, por exemplo, se eu estiver a pensar para o próximo ano, eu acho que sim, porque se o feedback dos alunos, lá está, ainda não tenho feedback dos alunos em relação a esta segunda, mas se o feedback dos alunos for positivo, eu acho que quando eles gostam, mas lá está, diferentes alunos, às vezes, têm reacções diferentes e as estratégias têm que ser adaptadas para os alunos que nós temos, mas, porque não testar aquela que utilizei e que funcionou bem com estes novos alunos, primeiro ano, porque não? Acho que sim.

Investigador: E, se calhar, talvez amadurecer um bocadinho alguma estratégia…

Ah, é óbvio que uma pessoa pode… não podemos estar parados no tempo e então, mesmo que seja reutilizar, tem que haver sempre uma adaptação, mesmo porque se os ficheiros que eu utilizei, agora ao nível de conteúdos, não é?, temos que os actualizar. Então se eu coloco uma notícia que é deste ano, para os alunos do próximo ano, não faz sentido utilizar a mesma notícia. Tenho que utilizar uma notícia mais recente, portanto, eu acho que tem que haver sempre uma adaptação a nível de conteúdos, porque estamos a falar em coisas a nível de tempo. O que hoje faz sentido, amanhã já não faz. Mas também a nível de alunos, era o que eu estava a dizer, pode funcionar muito bem com determinado grupo e não funcionar com outro. Imaginemos que para o ano eu tenho 30 alunos numa sala, o chat acho que vou esquecer, porque é complicado… eles gostaram, mas é complicado gerir 12 alunos num chat, agora imaginemos a dobrar. Portanto há coisas que temos que adaptar, gerir, repensar, amadurecer e "afinal isto não funcionou bem, vamos alterar para ver se funciona melhor." Mas isto é um processo contínuo dos professores, acho eu.

Investigador: De crescimento, até mesmo sem a utilização destes pacotes, não é? De um ano para o outro…

Claro, e de formações, uma pessoa sabe que a nível pedagógico…

Investigador: E mesmo a nível de postura de sala de aula, há coisas que o professor sabe à partida que podem resultar melhor ou não e, se calhar, vai melhorando…

Claro, mas esse é o objectivo. O objectivo é sempre melhorar as nossas práticas de forma a chegar aos alunos, cativar os alunos para que eles se interessem pelo… que não seja vir à sala. A minha perspectiva é motivar os alunos. Não quero que os meus alunos venham à aula para assinar uma folha. Eu quero que eles venham à aula para aprender e o objectivo é sempre aprender. Aprender, partilhar, falar e esse é o meu objectivo e, portanto, não podemos estar parados se queremos… mesmo porque os alunos são sempre diferentes. Nós temos que estar a acompanhar…

Investigador: Estava a dizer-me há pouco que só sabe efectivamente se uma estratégia de aprendizagem foi bem sucedida se conseguir ter feedback dos seus alunos…

Sim.

Investigador: Ocorreu-me: acha que é importante, à medida que se vai construindo um manancial de estratégias de aprendizagem, que os professores partilhem entre si algum feedback que tiveram relativamente à implementação de determinada estratégia?

Isso até seria interessante, não é?

Investigador: Com exemplos do género "Ah, eu testei assim.. esta parte resultou melhor porque, mas os alunos já não responderam muito bem a esta parte…, mas foi isto que eu fiz".

Sim, se calhar, deixar uma parte para comentários do professor era interessante, porque, por exemplo, o chat. Quando eu fiz o chat inicialmente, eu nunca pensei que eles fossem gostar do chat e o feedback é que eles gostaram e… porque é que nós não utilizamos o chat na sala de aula?

Investigador: Isso poderá minimizar um pouco aquele receio do professor estar a ser julgado pelos colegas, por exemplo, outra professora de inglês poderia achar a ideia do chat absurda, apesar de ela lá estar, porque ela nunca iria saber, que aquela parte lhe parece tão absurda, no fundo, até correu bem.

Sim, exactamente.

Investigador: Talvez possa ser uma forma de garantir alguma segurança à pessoa que está a partilhar alguma coisa…

Também. Lá está, mas aí também temos que conseguir admitir as nossas falhas e admitir aquilo que correu bem e o que correu mal, para nossa própria defesa, não é? Se eu chego e faço um comentário a dizer "Ah, porque pode não parecer, mas…", não era assim que eu ia escrever, mas o chat, que à partida uma pessoa pensa que não funciona e até funciona muito bem, temos um feedback muito positivo dos alunos… eu também tenho que ter coragem para dizer "isto não funcionou". E eu acho que aí as pessoas já podem ter mais receio. Dizer "Eu fiz isto e isto e não funcionou". Então a questão é "Mas porque é que fez?". Uma pessoa só sabe se funciona ou não, no fim. Este processo de auto-avaliação é muito importante e eu acho que qualquer professor faz esse processo de auto-avaliação. Conseguir partilhar esse processo de auto-avaliação é que é mais complicado, dizer "Pois, eu fiz isto e preparei aquilo e afinal não resultou". Conseguir ter a capacidade de dizer isso a colegas, pode ser complicado e pode ser mal interpretado pelas outras pessoas, não é?

Investigador: Pode fazer com que a pessoa, ao fim de algumas tentativas com insucesso, desista completamente de partilhar alguma coisa…

Sim, não vou estar a partilhar alguma coisa que eu não consigo fazer com sucesso. É o nosso medo de errar, estou-me a lembrar da conferência (Avaliar Avaliação – JP). Ensinam-nos que não devemos errar, mas não nos ensinam a perceber onde é que podemos melhorar.

Objectivo: Perceber se o docente reutilizaria o seu próprio trabalho e em que momentos.

10. *Na sua perspectiva um repositório institucional de cenários de aprendizagem LAMS faria sentido? Continuaria a partilhar os seus cenários de aprendizagem? O que seria essencial para si nesse repositório?*

Investigador: *Já vimos algumas coisas em relação à informação adicional que poderia ser acrescentada. Que outras funcionalidades acham que seriam importantes nesse repositório, no caso de vir a existir?*

Investigador: Nós estamos a falar de 3 professores que colocaram lá 3 sequências, com 3 grelhas e…

em termos práticos de repositório? o que é que eu acho?

Investigador: Sim

Acho que o repositório tem que ter uma maneira de pesquisar, porque uma coisa é com 3, outra coisa é com 50 e então eu não vou ter tempo… a questão do tempo e esforço vai ser muito maior, para eu procurar. Se eu tiver que abrir as sequências todas para encontrar aquilo que quero, vai ser mais difícil. Portanto, uma forma de pesquisar. Agora o que é que seria o ideal para pesquisar, não me pergunte porque eu não sei responder.

Investigador: Talvez transformar as grelhas em informação visual, que acompanha os cenários e ao mesmo tempo ser possível fazer uma pré-visualização no repositório daquele cenário…

Sim, isso seria interessante. Por exemplo, nunca tinha pensado, lá está, estava a dizer que não sabia como, mas isso seria interessante. Talvez as palavras-chave das grelhas e depois a grelha estar – porque neste caso estava tudo numa listagem – mas a grelha já estar de alguma forma associada à sequência, aos fazer os carregamentos.

Investigador: Com campos de preenchimento que acompanham aquela estratégia…

Exactamente.

Investigador: Era muito mais fácil de procurar…
É, é. Nós… eu não me perdi e acho que ninguém se perdeu, porque sabíamos que éramos nós as 3 (risos) e não podíamos fugir daquilo, mas eu acho que no meio de 50 sequências, 50 grelhas, eu ia ter dificuldade…

Investigador: Até porque, por exemplo, se o nome da sequência – o nome do pacote – não for exactamente o mesmo nome que foi dado ao documento Word, onde está a grelha, às tantas, por exemplo, na página 1 estava o pacote e na 33 estava a grelha…
Claro, e nunca mais ia conseguir encontrar. Claro.

Objectivo: Identificar e extrapolar necessidades institucionais relativamente ao alargamento da metodologia à população docente em geral.

11. Esta segunda fase de implementação junto dos alunos demonstrou-se, de alguma forma, melhor ou pior que a anterior?

Investigador: Apesar de ter sido só um pouco, no início da aula, porque o sistema ficou indisponível, como é que eles reagiram quando souberam que iam utilizar novamente o LAMS?
Eles reagiram muito bem quando souberam que tinham que utilizar a ferramenta e o que eu fiz desta vez foi… da última vez eu deixei-os começar e eu achava que as instruções estavam claras e eu não explique. Desta vez por explicar exactamente o que eles tinham que fazer antes de eles começarem e eles reagiram muito bem. Inicialmente, reagiram muito bem. Agora, mais também não tenho informação.

Investigador: Eles agora vão terminar a sequência…
Vão terminar e na sexta-feira, em princípio, já tenho…

Investigador: Eles não vão terminar na sexta-feira, na sala?
Aqueles que não terminarem, terminam na sala.

Objectivo: Identificar diferenças nas dinâmicas de sala de aula entre a primeira e segunda implementação: aumento/diminuição da capacidade de manuseamento da plataforma LAMS, diminuição/aumento dos constrangimentos técnicos verificados inicialmente, aumento/diminuição da motivação dos estudantes, etc.

12. Imaginado agora o início do próximo ano lectivo, acha que continuará a utilizar o LAMS?
Eu penso que sim. Se estiver a funcionar bem e… uma coisa que funciona deixa-se estar, não é? Portanto, se resulta, então vamos utilizar uma ferramenta que resulta. O problema é que nós, às vezes, utilizamos as coisas para fazer as tais experiências e resultam, mas depois não se dá continuidade, não é? Mas isso… eu acho que há vários factores que influenciam isso. à partida não vejo nada que impeça a utilização do LAMS, mas lá está, só depois no próximo ano.

Objectivo: Perceber se o docente pretende dar continuidade à utilização do sistema LAMS. Perceber se o docente valoriza efectivamente a utilização da ferramenta.

13. Gostaria de acrescentar alguma coisa relativamente às questões colocadas ou ao tema em geral?
Não, eu não tenho assim mais nada para acrescentar (Risos). Eu gostei, acho que foi uma experiência muito interessante e acho que pegou numa perspectiva completamente diferente, que eu acho que é fundamental, que é pegar nas estratégias e pegar nas competências e pegar nos objectivos e não pegar nos conteúdos, porque nós… e não sei, mas pronto… se nós olharmos e fizermos um estudo, por exemplo, dos programas que nós temos cá no ISCAP, eu diria, mas não conheço, é atirar um número para o ar… eu diria que mais de 95% dos programas, centram-se em conteúdos e não nos objectivos e não nas competências e não nos resultados.

Investigador: De facto, fiz uma análise dos últimos 3 anos, acerca da utilização da plataforma Moodle e confirma-se a percepção geral que tem e que temos. No primeiro ano de utilização do Moodle utilizaram-se alguns fóruns, um ou outro chat… O que acontece é que à medida que o tempo avança a utilização das actividades, que é mínima, mas mínima mesmo, diminui para valores irrisórios e o número de recursos online, ficheiros, PowerPoits, Excel, Word aumenta explosivamente…
Mas eu posso ter uma explicação, por exemplo, para este ano. Na minha perspectiva, eu não sei se há alguma diferença deste ano para o ano passado, mas para este ano, penso que um dos factores pode ser a avaliação contínua. Eu vou explicar porquê. Porque enquanto eu não tinha avaliação contínua, eu tinha poucos alunos que vinham à sala de aula e eu conseguia com poucos alunos fazer mais actividades. Actividades mais interactivas. Agora quando eu tenho sempre 70, 80 na sala de aula é muito complicado eu colocar um fórum e depois gerir esse fórum. Para além da avaliação contínua, o que eu tenho que fazer… eu como professor tenho que anotar os alunos que vêm, tenho que contar as presenças e isto dá muito trabalho. Uma coisa são 30 alunos, outra coisa são 70, 80, 90 e por aí fora e nós sabemos que temos disciplinas assim e depois é eu colocar um fórum e saber que eu posso ter, para uma pergunta, 80 respostas

e eu para conseguir dar feedback aos meus alunos eu tenho que estar muito tempo disponível e tenho que conseguir dar feedback e ler aquilo tudo e, portanto, para além do tempo que eu tenho gastar, entre aspas, a fazer uma avaliação contínua dos alunos que estão numa sala de aula, porque eu tenho que contar presenças e fazer aquelas coisas todas, eu também tenho que fazer essa outra gestão da plataforma e isso torna-se muito complicado. Se poderá ser uma razão não sei. Eu falo por mim.

Investigador: Sim, acredito que pode ser uma razão, porque em geral é muito mais complicado gerir aprendizagem activa com turmas enormes do que com turmas pequenas.

É impossível, é impossível e depois acabamos numas situações um bocado ridículas, digo eu, que é uma avaliação contínua que é de um teste ou dois testes, não é? E isso não é contínuo, porque se nós pensarmos bem, avaliação contínua é avaliação do que o aluno faz nas nossas aulas, não é um teste. Isso é uma frequência. Se eu der dois testes, são as chamadas frequências, em vez de um exame final. Isso não é contínuo. Na minha perspectiva não é contínuo. Agora fazer avaliação contínua mesmo é muito complicado com turmas muito grandes e utilizar uma estratégia de aprendizagem, vamos imaginar esta do brainstorming, agora vamos imaginar que, primeiro, só para 80 alunos entrarem e fazerem brainstorming, como é que eu vou gerir isto? Como é que eu vou gerir depois 80 alunos a responder a 5 perguntas? Como é que eu vou ter tempo para corrigir isto tudo?

Investigador: Talvez estruturar os alunos por grupos, não sei…

Pois, mas o trabalho em grupo levanta outras questões, não é? Quem é que trabalha no trabalho de grupo? Quem é que estamos a avaliar? Porque o trabalho de grupo é muito bom, mas os nossos alunos não sabem trabalhar em grupo, porque eles não partilham ideias, é fulano que sabe mais e responde e já está. Isso depois também não é trabalho de grupo. Isto é tudo muito complicado. Quando estamos a falar de pessoas é muito complicado. Complicado gerir. Eu acho que isto que fizemos funciona em grupos mais pequenos e depois, é assim, isto é óptimo para alunos fora da sala de aula também, mas dentro de sala de aula também é bom porque o professor consegue, facilmente, monitorizar aquilo que eles estão a fazer, mas para fazermos isto dentro de uma sala de aula, como é o caso, eu conseguir acompanhar um chat, dar algum feedback, etc, eu tenho que ter equipamento para… e nós não temos. Nós temos bons equipamentos, mas temos salas limitadas e, portanto, não podemos utilizar assim de qualquer maneira.

Investigador: O máximo que as nossas salas têm são 20 postos.

20 postos e temos 5 salas, 4 salas. Não é? 4 laboratórios.

Investigador: Uma situação de chat não dá para mais de 20 alunos…

Claro, portanto aí já estamos limitados. Eu acho que é assim: com um bocadinho de vontade, boa vontade, os professores têm que ter vontade e têm que ter disponibilidade e conseguem fazer tudo. Se tiverem vontade e disponibilidade, tudo se consegue fazer. Às vezes, não há. (Risos)

J. Transcrição da entrevista EP3-D3

ENTREVISTADOR:	Luciana Oliveira
ENTREVISTADO:	D3
IDADE:	36
SEXO:	Feminino
DATA E HORA:	12 de Junho às 10h40 e 15 de Junho às 14h30
LOCAL DA ENTREVISTA:	Laboratório 1 e 4 do Centro Multimédia de Línguas do ISCAP
OBSERVAÇÕES:	Recursos técnicos utilizados e autorização de gravação da entrevista por parte dos docentes.
APRESENTAÇÃO E OBJECTIVOS:	A entrevista tem como objectivos: – Recolher informação acerca do processo de reutilização levado a cabo pelo docente; – Perceber o nível de adopção/adaptação a que os cenários de aprendizagem iniciais foram submetidos; – Perceber se os docentes consideram que há uma redução/aumento do tempo e esforço envolvidos na reutilização de cenários de aprendizagem. – Equacionar as potencialidades da ferramenta LAMS para rápida edição de sequências
PERGUNTAS E INFORMAÇÃO A RECOLHER	

1. *Qual era a sua experiência anterior ao nível da reutilização de estratégias pedagógicas de outros docentes? Já tinha partilhado/reutilizado estratégias de ensino?*

Objectivo: Perceber se este é um processo novo para o docente ou se já havia reutilizado, de alguma forma, estratégias de ensino de colegas docentes.

Para ser sincera, nunca tinha reutilizado de outros docentes. Tinha reutilizado muitas das minhas estratégias, porque eu também aproveitava todo aquele esforço que tinha dedicado a ao desenho de uma determinada estratégia. Se eu pudesse replicá-la com as devidas alterações, para diferentes contextos, iria-me facilitar, portanto, isso eu já tinha feito. Talvez devido à falta de estratégias de outros docentes ou de partilha, não quer dizer que eles não tenham feito, mas pelo menos de partilha, por desconhecimento eu nunca tinha experimentado.

Investigador: Só aproveitado, por exemplo, experiências de sala de aula ou do Moodle que tinham corrido bem e que voltava a utilizar…

Sim, mas sempre com algumas nuances que ia introduzindo, não só pelo contexto, mas também pelo factor de motivação…

Investigador: Pois, tanto para si, como para os alunos.

Pois.

Investigador: Como já me tinha dito, para manter alguma novidade.

Exacto.

2. *Qual foi a sequência que escolheu para reutilizar? Porquê?*
Acha que funciona melhor a reutilização com módulos pequenos?
Achou que a grelha estava clara?
O que fez primeiro, para perceber a estratégia – ler a grelha ou importar o pacote?
Sente falta de alguma informação adicional na grelha?

Objectivo: Identificar a sequência escolhida pelo docente e perceber os critérios/características que o levaram a essa escolha.

Eu escolhi a sequência [do docente D2], em que nós começamos por fazer… os alunos escreviam 5 coisas, no caso em concreto, foi sobre os interfaces e depois eles viam dois vídeos e depois comentávamos os vídeos.

Investigador: Exacto, e tinha também aqui umas questões, não era?

Era, umas questões sobre os vídeos, justamente com base nos vídeos, para os ajudar a reflectir.

Investigador: Utilizou então foi esta primeira parte… esta era a estratégia inicial [do docente D2]…

Só não utilizei as actividades opcionais, isto porquê? Porque eu queria fazer em sala de aula e não tinha tempo, no contexto dos vídeos que eles iam ver, no contexto da discussão que eu ia promover, eu não tinha tempo para elaborar uma sequência tão longa e foi mesmo necessário todo aquele tempo, porque o primeiro vídeo era um vídeo pequeno, o segundo vídeo era um vídeo maior, exigia maior atenção e uma diferente interpretação e eu quis promover mais a discussão e menos o número de actividades e então nós fizemos cerca de 5 actividades, salvo erro..

Investigador: Exacto, 5 actividades.

5 actividades… ou seja, foi replicar algumas actividades [do docente D2] exceptuando as actividades que ela tinha como opcionais.

Investigador: Exacto, aqui a partir do branching…

Exacto.

Investigador: E então, em relação àquela primeira estratégia que tinha construído inicialmente, que era de brainstorming, aqui também foi um bocadinho de reflexão, de discussão.

Foi, foi e de interpretação, porque nós estávamos a falar de interfaces gráficos e o que é para nós um bom interface. O que é uma boa aplicação que tenha um bom interface, afinal o que é que é isso? É mais do que ser bonito. É uma aplicação bonita que tem uns formulários bonitos. Então o que é bonito? Bonito é subjectivo e eu queria fazê-los ver o que é que nós vamos avaliar em termos de interface. Então apresentei um vídeo de uma torneira, que à partida não tem nada a ver com os interfaces. Simplesmente é um senhor que está numa casa de banho, com uma torneira muito bonita, com um aspecto visual óptimo e toda a gente, de certo, quando entra naquela casa de banho repara naquela torneira. Fica admirado com aquela torneira, porque é uma torneira diferente e gostam, chama à atenção e toda a gente, toda a gente gosta, mas depois, na prática, o senhor queria lavar as mãos e não conseguia e foi muito interessante, porque ele fez imensos esforços e fez assim umas atitudes engraçadas na tentativa de conseguir lavar as mãos. Portanto, tinha lá uns esquemas ao lado a tentar simplificar, mas nada disso resultava e era muito complicado ele lavar as mãos com uma torneira tão bonita. No segundo, apresentava um carro com todas as funcionalidades. Porque é que o pisca está num determinado local, porque é que as luzes estão noutro, o travão está num, ou seja, para além de nós termos, como a torneira, quando estamos a desenhar um

interface, queremos algo que seja mais do que ser bonito é preciso que seja funcional, que funcione, quando as pessoas precisam. Não é obrigar as pessoas a ler os manuais para poderem usar a ferramenta. Dessa forma iria obrigar a um processo de aprendizagem muito mais longo. É importante que seja intuitivo. Que as pessoas olhem e que consigam inserir os dados e conseguir a informação que pretendem. Era esse o objectivo do primeiro vídeo. No segundo, queríamos dizer que as funcionalidades que vão estar presentes no formulário devem ser aquelas que o utilizador vai necessitar, aquando da utilização desse mesmo formulário, porque eu posso ter uma série de funções num formulário e depois só uso duas ou três, quando as outras são desnecessárias ou então, naquele momento, são desnecessárias. É importante determinar que funcionalidades eu vou colocar em cada um dos formulários. Não vale a pena nós termos muitas funções. É como às vezes nos telemóveis: nós, às vezes, temos uma série funções nos telemóveis, mas só utilizamos duas ou três, portanto, tem que ser direccionado para o utilizador. Tem que apresentar as funções que ele vai precisar, no momento em que ele está a utilizar aquele formulário e foi isso que eu quis chamar à atenção com os vídeos e foi interessante, porque os alunos disseram coisas fantásticas e eu deixei-os interpretar e tentei que eles percebessem porque é que eu trago um vídeo de um carro e de uma torneira, que não tem nada a ver com Access e a maior dificuldade foi, exactamente, na procura, na procura de um vídeo que resultasse. Essa é a principal barreira e onde está o nosso grande papel, é na selecção, na escolha qualificada dos materiais que existem na Internet. Nós temos um manancial de informação tremendo e se eu quiser procurar por interfaces ou por Access não falta informação, mas são mais tutoriais de como criar um formulário no Access, aceda ao menu Ficheiro… e são desse tipo de dicas técnicas, mas eu queria algo diferente que os fizesse memorizar. Eles hoje sabem o que eu vou avaliar no Interface. Não é se ele é bonito, se ele é feio…

Investigador: Colocou-os a reconhecer o que é mesmo importante…

Exactamente. Eles lembram-se dos vídeos e sabem "Ah, tem que ser funcional e tem que ter lá todas as funções que são necessárias", tem que ser efectivo, portanto, eles agora vêm os dois vídeos e sabem. Lembram-se mais facilmente, penso eu.

Investigador: E porque é que escolheu a estratégia desenvolvida [pelo docente D2]? Tinha também, na altura, a desenvolvida [pelo docente D1]. O que é que a levou a escolher esta estratégia?

A estratégia [do docente D1] era uma estratégia muito mais longa, que demorava alguns dias a elaborar e no contexto… porque nós estávamos a trabalhar, porque também temos que avaliar que eu tinha que criar uma actividade naquela semana. Então, naquela semana, tinha alguns condicionantes e não podia extrapolar a matéria que estava programada e então, naquele momento, o que eu estava a dar era interfaces e eu achei que a do [docente D2], pra já era num dia, era para uma aula. Isso foi a principal condicionante [do docente D1]. Achei que era demasiado longa para se poder aplicar numa aula de interfaces. Queria algo mais leve, que fosse numa aula e que fosse incisivo e que os alunos saíssem de lá, com uma aula a dizer "Afinal eu sei o que é um bom interface", "Para que é que eu desenhar um formulário", porque, senão, qualquer pessoa, no Access, não precisa de ter formulários, basta aceder às tabelas e introduz os dados e retira a informação que quer, com consultas. "Então porque é que eu vou fazer formulários?" e acho que eles ficaram a perceber e acho que, para a matéria em si, respondia de forma mais objectiva.

Investigador: Exacto, até porque o tipo de actividades que [o docenet D1] usa são mais Wikis, actividades que exigem mais tempo, não são tão imediatas…

Exacto, foi só por causa disso.

Investigador: Tenho só uma questão que gostava de lhe colocar em relação à adaptação que fez. Em relação a esta actividade de agrupamento, aqui no final… Porque é que colocou no final esta actividade de agrupamento?

Porque era no final para eles darem o parecer deles sobre tudo o que foi discutido, ou seja, eles terem, no final, uma só visão de tudo aquilo, porque no início eles divergiram muito, depois canalizaram com a ajuda dos vídeos, depois a ideia era eles terem, no final, uma única opinião geral.

Investigador: Mas então esta actividade foi utilizada para registar alguma coisa?

Alguns alunos chegaram a registar outros não, porque nós acabamos por conversar muito na aula, não é? e acabamos por, realmente, nesse tipo de situações, às vezes… a discussão foi tão grande, foi tão interessante que às vezes nós depois acabamos por nos esquecer de ir lá registar, porque até então era tudo obrigatório registar…

Investigador: Pois, a minha única confusão foi que… Aqui tinham as perguntas e respostas e depois no final aparecem as respostas dadas por cada um e esta actividade aqui deixou-me um bocadinho confusa, porque eu tento, inicialmente, perceber sempre quais foram as adaptações que foram feitas e de que maneira é que refez a estratégia e esta ferramenta de agrupamento, geralmente, antes de uma actividade qualquer para fazer com que essa actividade se replique e os alunos consigam trabalhar em grupos. É só para fazer a divisão dos alunos. Então pensei que esta actividade tinha sido utilizada para dividir os alunos, para trabalharem em grupo na sala de aula ou, se calhar, não…

Não. Por acaso, não foi, não.

Investigador: Como não tem mais continuidade..
Ahh, pois…

Investigador: Eu pensei: se calhar, os grupos formados aqui, são utilizados para trabalhar na sala de aula, porque esta ferramenta só forma mesmo grupos e por isso é que fiquei com essa dúvida…
Pois, não. Ahh… então não era essa a intenção, lá está. Eu vou ser sincera, foi pela primeira vez que eu fui consultar os seus tutorais, porque [o docente D2] utilizava ferramentas que eu ainda não conhecia.

Investigador: Como o grouping o branching…
Exactamente e eu fui consultar os tutoriais, porque, à primeira vista, não foi fácil para mim descobrir o que é que significava e então, se calhar, foi esse o problema. É que não escolhi bem a actividade. Mas a ideia não foi essa. A ideia era: eles divergiam até aqui e depois eles convergiam para uma solução. A ideia era essa.

Investigador: Então fica aqui implícita a ideia de que depois convém fazer uma discussão, que é feita presencialmente na sala da aula, onde se reúnem todas as opiniões.
Sim, exactamente. É mais para referir que havia esta convergência final, não tanto realmente em termos de plataforma, porque o objectivo era, como se diz, aproveitarmos o melhor do presencial e o melhor do virtual e o que eu fiz foi exactamente isso, foi as actividades virtuais, na medida do possível, e no final aproveitar que estamos todos juntos e estarmos a discutir e foi giríssimo.

Investigador: Acha então que, por esta experiência de reutilização, a reutilização funciona melhor se for em pequenos módulos? Se for, por exemplo, preparação para uma situação de aprendizagem ou uma aula, mais do que para, por exemplo, uma semana, como foi o caso [do docente D1], ou para períodos mais longos?
Eu acho que isso não deve ter muito a ver com a reutilização, penso que tem mais a ver com os objectivos que nós pretendemos. Eu só escolhi a [do docente D2] pelos objectivos que eu tinha naquele momento para cumprir, não foi por uma questão de reutilização. Eu tinha aqueles objectivos que queria cumprir e achei que se enquadravam perfeitamente e foi óptimo, porque facilitou-me na medida em que alguém já teve a ideia e "Ah, então como é que eu posso usar isto na minha unidade curricular?" A [do docente D1] eram outros objectivos a atingir. Penso mais do que a reutilização deve para actividades focalizadas. Na minha perspectiva não. Pode ser para actividades mais prolongadas, dependendo dos objectivos.

Investigador: Ok então acha que existe a mesma potencialidade para unidades de instrução ou, neste caso, para cenários de aprendizagem mais extensos, tanto para mais curtos. É necessário é que haja enquadramento entre os objectivos da unidade inicial e da pessoa que está à procura.
Sim, sim. Penso que sim.

Investigador: E em relação à grelha que acompanhava esta estratégia? Achou que estava clara?
Achei, achei.

Investigador: Achou que a informação era útil?
Sim, sim.

Investigador: Não sentiu necessidade de informação adicional na grelha? Saber, por exemplo, com quantos alunos é que [o docente D2] realizou aquela actividade…
Não, porque eu penso que no processo de reutilização nós queremos ir procurar ideias e depois, independentemente se ela utilizou muitos ou poucos, eu fico a pensar se na minha eu consigo fazer e depois eu avalio, de acordo com a minha realidade, eu vou utilizar muitos alunos ou quantos alunos é que eu tenho em sala… e então eu penso para a minha realidade. O que eu procuro na reutilização é as ideias, mais do que o processo concreto, como é que foram operacionalizadas as ideias, porque depois cada um consegue operacionalizar de acordo com o seu próprio contexto ou situação.

Investigador: E nesse sentido, nós tínhamos discutido inicialmente fazer a reutilização das sequências com ou sem conteúdos e depois acabamos por fazer a reutilização do pacote completo. Neste caso, para si fez mais sentido pegar numa estratégia desenvolvida com os conteúdos situados e ajudou, de alguma forma, a compreensão ou preferia que tivesse sido isto só um esqueleto?
É difícil avaliar a importância dos conteúdos, quando nós estamos a trabalhar com unidades curriculares completamente diferentes. Era Business English, acho que era assim… Para quem está a estudar inglês e para quem está a estudar interfaces, são matérias completamente diferentes, portanto, o que eu procurei foram as ideias e não os conteúdos ou a operacionalização. Acho que é mais importante as ideias, o caminho, o esqueleto, do que o propriamente em termos de conteúdos.

Investigador: Mas neste caso, por exemplo, no repositório só tínhamos três… não contando com a

sua, teria duas opções de escolha, mas imaginando um repositório onde tinha, sei lá, 50 cenários de aprendizagem e ia pegar num dum professor que não conhece, cujas metodologias lhe são absolutamente desconhecidas. Ao pegar nesse pacote, preferia que ele viesse só com o esqueleto das actividades vazio ou que fosse completo, de maneira, a por exemplo, facilitar a compreensão…

Não, eu penso que pode facilitar a reutilização se vier com os conteúdos, no caso das disciplinas serem iguais ou da matéria ser igual. Até podia aproveitar e reutilizar o conteúdo e não propriamente a sequência e dizer "Olha, aquele professor um vídeo de uma torneira. Olha que engraçado! Vou fazer isto", porque o vídeo da torneira pode ser aplicado a diferentes contextos… "Olha, vou utilizar isto, mas com uma outra sequência". Também podia ser, não é? mas aí as pessoas já estavam mesmo dentro da mesma matéria. Quando eu estou a falar de inglês, os conteúdos não são aplicáveis…

Investigador: Mas não são úteis para perceber de que forma é que foram enquadrados?

Sim, podem ajudar a clarificar. Isso penso que sim, mas eu não tive dificuldades em perceber, acho que a grelha estava bem feita e…

Investigador: Então, na sua opinião, se tivesse oportunidade de escolher entre as sequências completas ou só os esqueletos, o que é que escolheria?

Eu, preferindo, preferia completas, porque em caso de dúvida eu podia ir consultar os conteúdos e se, eventualmente, a disciplina abordasse as mesmas temáticas, eu até podia reutilizar os conteúdos, portanto é sempre melhor se já lá estiver tudo. Facilita.

3. *Esse processo de reutilização foi fundamentalmente de adopção ou de adaptação? Que percentagem do cenário original diria que foi mantido?*

Sequência com ou sem conteúdos?

Objectivo: Detalhar o processo de reutilização e os mecanismos de adopção ou adaptação das estratégias aos novos contextos de ensino-aprendizagem.

Foi mais de adaptação, foi. No meu caso foi mais de adaptação…

Investigador: Porque existe sempre um ajustamento a um novo contexto…

Existe. Os conteúdos foram diferentes. Eu não utilizei as actividades todas, aquelas que era opcionais não foram utilizadas e adaptei ao contexto específico, não é?

Investigador: E que percentagem é que diria que manteve do cenário original?

Eu diria 100% das actividades obrigatórias, não é? e 0% das actividades opcionais. (Interrupção Boss)

4. *Quais acha que são as potencialidades/constrangimentos deste processo de reutilização de estratégias de ensino entre áreas disciplinares distintas? Acha que existe mais potencial entre docentes da mesma área?*

- *(pontos a abordar) Há interesse na consulta de estratégias desenvolvidas e utilizadas por outros colegas? O facto de ter um ponto de partida facilita de alguma forma o seu trabalho de planificação? Acha que esta pode ser uma boa forma de suporte à planificação pedagógica?*

Contribui para o crescimento do professor como pedagogo?

Objectivo: Identificar potencialidades/constrangimentos na reutilização de estratégias de ensino. Identificar o potencial multidisciplinar dessas mesmas estratégias. Perceber a utilidade de partilha de metodologias, estratégias e ferramentas.

Potencialidades são todas e mais alguma. Acho que é óptimo nós pensarmos nessas coisas de aproveitar, partilhar. Nós perdemos muito tempo a pensar neste tipo de estratégias e quando, às vezes, pensamos que só nós é que andamos a fazer estas coisas, mas não, há muita gente a fazer só que depois não é partilhado e o site que a Luciana fez foi fantástico, porque deu-nos oportunidade de ir lá consultar e ver o que os colegas estavam a fazer, poder reutilizar, independentemente da percentagem de reutilização, poder reutilizar é fundamental. Eu acho que eu só vejo benefícios.

Investigador: Eu pergunto isso porque é natural que as pessoas reutilizem conteúdos dentro do mesmo grupo e às vezes, nem dentro do mesmo grupo ou porque são colegas mais próximos ou porque, às vezes, têm a mesma disciplina naquele semestre e até trabalham e colaboração, mas quando essa colaboração acontece ao nível dos conteúdos, essa colaboração nunca extrapola para fora daquela área científica e ao nível das estratégias, acredita então que é mais fácil haver colaboração entre áreas curriculares diferentes…

Sim, acho, acho.

Investigador: Acha que podem existir constrangimentos num processo destes, se ele for mais alargado ou até constrangimentos que tenha sentido durante o processo…

Eu senti constrangimentos nenhuns. O único constrangimento que eu posso antever é em termos de conteúdos. As pessoas ainda não estão muito preparadas para partilhar conteúdos desenvolvidos pelos próprios autores, não é? As pessoas fazem e depois acho que têm um bocadinho de receio ou da crítica dos colegas ou de alguma gralha que possa existir e parece que ficam mais confortáveis a utilizar os seus próprios conteúdos na sala de aula, com os alunos. Quando extrapola esse limite, as pessoas ficam mais reticentes, penso que isso é que poderá ser… Em termos de percursos de aprendizagem, dos próprios cenários, não vejo constrangimentos e acho que toda a gente ia adorar poder ter um repositório…

Investigador: Não se sentirão tão constrangidas a partilhar estratégias como se sentirão a partilhar conteúdos?

Acho, porque os conteúdos leva ou pode levantar alguns problemas de direitos de autor, não é? e de estratégias, acho que é mais fácil nós fazermos isso, partilharmos ideias do que partilharmos conteúdos.

5. *O processo de reutilização tomou-lhe mais ou menos tempo que o processo de planificação de raiz? Numa escala de 0 a 10, classifique o tempo que demorou na concepção do primeiro cenário e na reutilização deste segundo.*

Objectivo: perceber se o processo de reutilização proporciona efectivamente uma diminuição do tempo dispendido na reutilização, por comparação à concepção inicial. Espera-se que a classificação desses dois momentos numa escala de 0 a 10 valores ajude a clarificar a existência de variações entre os dois momentos.

Eu acho que sim, que facilitou, porque o que me obriga a despender mais tempo e esforço é na imaginação. "O que é que eu vou fazer?" "Que estratégia é que eu vou desenhar, de forma a atingir os objectivos e simultaneamente motivar os alunos". É mais fácil quando eu já tenho fontes de inspiração. Penso eu que para mim foi muito mais fácil o processo de reutilização do que o desenho de raiz.

Investigador: Tanto a nível de concepção, como a nível técnico?

Sim, sim, porque já estava feito, foi só reaproveitar. É mais fácil nós pegarmos em algo que já está feito e fazermos pequenas alterações, ajustes e depois gravamos e já fica com outro nome, já fica com algumas diferenças, mas facilitou todo este processo de construção.

Investigador: Se tivesse que classificar numa escala de 0 a 10 o tempo que demorou no desenho da primeira estratégia e o tempo que demorou na reutilização, que valores é que atribuiria?

O tempo em cada uma?

Investigador: Sim, o tempo que demorou a desenhar a primeira e depois o tempo que demorou a reutilizar.

Eu penso que foi… Eu não sei… Comparativamente?

Investigador: Sim. Por exemplo, numa escala de 0 a 10, o tempo que demorou a construir a primeira…

Eu demorei mais tempo a fazer a primeira do que a segunda e penso que numa percentagem de quase metade do tempo.

Investigador: Se atribuísse então um 10 na primeira, atribuiria um 5 na segunda?

Sim, sim, sim.

Investigador: E na primeira atribuiria mesmo um 10? Acha que foi das coisas mais prolongadas que já fez? exigiu-lhe assim muito tempo…

Não, não foi das mais prolongadas, mas que exigiu tempo, principalmente para idealizar, portanto, depois em termos técnicos foi fácil. No entanto, mesmo na segunda, embora esteja a reutilizar houve algumas actividades que [o docente D2] utilizou e que eu nem conhecia e recorri aos seus manuais online, porque também tive, quando fui eu a desenhar a primeira actividade de raiz, eu utilizei aquelas actividades que estava mais habituada e que sabia. Como eu tive que reutilizar, senti a necessidade de aprender sobre uma das actividades que não tinha sido eu a escolher, não é? tinha sido utilizada por outra pessoa e eu tive que perder, entre aspas, esse tempo na aprendizagem de funcionalidade, então fui ao site da Luciana, vi os tutoriais e fiquei a saber mais sobre aquela actividade.

6. *O processo de reutilização tomou-lhe mais ou menos esforço (mais fácil ou mais difícil) que o processo de planificação de raiz? Numa escala de 0 a 10, classifique o esforço dispensado na concepção do primeiro cenário e na reutilização deste segundo.*

Esforço em termos de trabalho e em termos de motivação

Objectivo: perceber se o processo de reutilização proporciona efectivamente uma diminuição do esforço dispendido na reutilização, por comparação à concepção inicial. Espera-se que a classificação desses dois momentos numa escala de 0 a 10 valores ajude a clarificar a existência de variações entre os dois momentos.

Investigador: Acha que foi mais esforçado o processo de desenho que o processo de reutilização?

Foi, foi. Eu acho que se nós tivermos um site onde possamos pesquisar por um repositório de sequências

de aprendizagem, vai-nos facilitar imenso, porque eu acho que me facilitou muito, e claro, quanto mais diversificado, maior a hipótese de menos alterações que nós temos que fazer, não é? Eu penso que isso facilita imenso e agiliza todo o processo.

Investigador: Então se tivesse que fazer também uma classificação de 0 a 10 em relação ao esforço que despendeu na construção e na reutilização, seria mais ou menos…

Seria também cerca de 5, 10, eu acho que reduz a metade.

Investigador: E em relação à motivação, a mesma coisa? Sente-se mais motivada para reutilizar alguma coisa que já está feita?

Isso depende, porque há alturas em que eu quero mesmo criar uma coisa nova, uma coisa que não existe e é também para mim um factor de motivação: eu vejo um programa de televisão genérico com umas perguntas ou um jogo e "ai, como é que eu posso fazer isto na sala de aula?" Simular. Portanto, tudo para mim serve de fontes de inspiração. Pode ser até um telejornal, pode ser um concurso, pode ser qualquer coisa. Eu fico a pensar se isto aqui daria para adaptar e fazer disto uma actividade, portanto, eu penso que em termos de motivação depende da matéria, depende da minha própria inspiração, depende do meu estado de espírito. Às vezes as pessoas estão tão cansadas que eu preferia que alguém me desse inspiração. Por outro lado, às vezes gosto de experimentar coisas que nunca ninguém fez. Fazer uma coisa completamente diferente, porque eu posso ter alunos que, por exemplo, já foram alunos [do docente D2] e estavam a repetir essa estratégia, não é? estavam a repetir essa estratégia, embora com conteúdos diferentes, mas estavam a repetir uma estratégia e se eu elaborar algo de novo eu sei que isso não vai acontecer.

Investigador: Exacto, é mais pela diversidade…

A diversidade é importante, eu penso que é importante.

7. *Acha que o LAMS encoraja à reutilização? Fornece capacidades de importação/exportação e edição suficientemente rápidas e eficientes?*

Objectivo: Identificar o potencial da plataforma LAMS no processo de reutilização.

Eu acho que sim, essencialmente por ser muito modular. Tem vários módulos. Eu escolho, escolho a combinação e depois ele permite-me apenas desligar uma actividade da outra e juntar ainda uma terceira, portanto, está tão modular e modularidade promove a reutilização.

Investigador: E não sentiu nenhuma dificuldade em termos de readaptação, do movimento da sequência…

Não, em termos técnicos não senti dificuldade nenhuma e quando senti foi só a entender o que eram algumas actividades, fui ao manual online e facilmente consegui perceber.

8. *Acha que reutilizaria também as suas próprias sequências LAMS? Com que frequência?*

Objectivo: Perceber se o docente reutilizaria o seu próprio trabalho e em que momentos.

Sim.

Investigador: Já me disse que acha que é útil fazer a reutilização de sequências produzidas por outras pessoas, mas as suas próprias…

As minhas também, depois no que diz respeito ao factor motivacional eu penso que eu iria sempre introduzir qualquer nuance, de forma a ser mais motivante também para mim, porque os alunos não conhecem, eu vou reutilizar, mas ele não conhecem porque nunca desenvolveram aquele tipo de actividades, mas eu não, e eu preciso também de algo novo, introduzo sempre qualquer coisa nova, portanto as minhas nunca são reutilizadas na sua essência. Eu promovo sempre, mesmo dentro das minhas próprias actividades, alterações para a motivação funcionar.

Investigador: Acha que esse é também um processo de refinamento de experiências que vai fazendo e que podem ter melhores resultados aqui e, se calhar, não tão bons acolá e depois acaba até por refinar?

Sem dúvida, porque acho que nós aprendemos depois com os resultados. Eu faço sempre uma avaliação sumativa de tudo aquilo que foi feito e digo "Bom, cheguei ao fim. Os alunos gostaram? Não gostaram? O tempo foi suficiente? O número de alunos por grupo… ", não é?, por exemplo, se fosse uma actividade de grupo "… estava adequado? Consegui atingir os objectivos que tinha proposto" Depois eu faço este tipo de avaliação e o resultado vai servir, de certa forma, de input para uma nova reutilização e, naturalmente, o aperfeiçoamento das sequências.

9. *Na sua perspectiva um repositório institucional de cenários de aprendizagem LAMS faria sentido? Continuaria a partilhar os seus cenários de aprendizagem? O que seria essencial para si nesse repositório?*

Funcionaria bom também como mecanismo de sugestão pedagógicas?

Objectivo: Identificar e extrapolar necessidades institucionais relativamente ao alargamento da metodologia à população docente em geral.

Era excelente, é a minha opinião muito sincera. Era excelente e penso que é isso que falta hoje em dia. As pessoas querem, querem exemplos, lá está, não quer dizer que querem o trabalho feito, mas querem exemplos e falta isso, porque vamos a conferências, vamos a encontros, vamos a palestras, etc.. e nós ouvimos sempre falar, teoricamente, do caminho que é preciso tomar: temos que promover aprendizagens activas, temos que colocar os alunos a trabalhar, desenvolver o pensamento crítico, temos que o utilizar… o que os alunos, no processo de Bolonha, que procurem eles e que tentem eles construir a sua própria aprendizagem. Para tudo isso nós temos orientações, mas depois surge a questão "Como? E como?" Há muito, muito pouca e nós podemos percorrer a literatura e sentimos essa lacuna. Existe uma falta de experiências concretas naquele campo. Todas as indicações nos dizem que caminho temos que percorrer, mas ninguém nos diz como. Sabemos que temos que atingir aquela meta, mas ninguém nos diz qual é o melhor percurso para nós atingirmos essa meta.

Investigador: E a pedagogia tem tendência para ser um campo em que os professores não são naturalmente especializados em grande parte, não é?

Não, também tem essa lacuna, ou seja, muitas vezes…

Investigador: São especializados no tema, no assunto…

Na especificidades técnica, se calhar, na área mais concreta e não tanto nas formas pedagógicas depois de as atingir, não é? Ainda para mais surgem as tecnologias a incorporar nos modelos pedagógicos, etc, então gera uma confusão no sentido de que eu tenho imensas ferramentas, imensa tecnologia, tenho imensos modelos pedagógicos, mas como é que eu vou fazer isto, integrar para atingir os objectivos. Eu penso que exemplos faltam, faltam muitos exemplos e que seria muito útil.

Investigador: Acha que poderiam contribuir para a maturidade pedagógica dos docentes da instituição?

Muito, muito, eu acho que sim, que seria bom para a partilha, que seria bom para a inovação em termos institucionais, seria bom para a própria instituição, para a imagem da instituição, porque tem um repositório, porque as pessoas partilham, tem modelos pedagógicos de suporte, não se faz actividades por fazer, não é? Nós queremos atingir um determinado objectivo, há actividades que podem funcionar numa turma e podem não funcionar na outra, por razões contextuais, por exemplo, ou por outras e era importante e penso que isso os próprios alunos, como iriam aprender de forma diferente e sustentada acho que era bom, tanto para os alunos como para os professores da instituição em termos de imagem, de inovação.

Investigador: E quais é que acha que seriam os requisitos essenciais para que esse repositório pudesse funcionar, no seu ponto de vista? Não como utilizadora de um repositório neste momento, porque aquilo que nós estamos a utilizar não é bem um repositório, é mais um local de partilha, mas tendo em conta que passou um pouco por aquilo que poderá ser a partilha, o que é que seria necessário num repositório, para que funcionasse?

Eu acho que era importante, para já sem falarmos em aspectos técnicos, porque esses têm que estar a funcionar, porque é meio caminho andado. Se não funciona as pessoas rejeitam, não é? Deve ser fácil utilizar. Deve ter os tutoriais como a Luciana tinha, porque facilita "Eu não sei esta actividade, está aqui o tutorial, eu vejo e sigo", o tutorial pode ser escrito, pode ser visual, um filme, etc., qualquer coisa que nos explique, que nos ajude a pensar. Depois era importante termos um repositório que nos possibilitasse pesquisas, que facilitasse, porque neste momento era fácil, realmente é o que diz, eu tinha três, eram três sequências, era fácil, mas imagine uma instituição do ISCAP com, não sei quantas disciplinas temos, mas temos duzentos e tal professores, portanto, a avaliar pelos professores deve haver muitas disciplinas. Cada professor dá uma ou mais, portanto, pelo menos 200 disciplinas nós temos e o processo de pesquisa devia estar facilitado. Isso penso que era importante e acima de tudo colocar um exemplo chave para que toda a gente soubesse e visse por aquele exemplo e construísse da mesma forma, porque senão torna-se complicado, porque se nós não deixarmos as pessoas desenhar as actividades cada um depois faz à sua maneira. É quase como por a grelha que a Luciana nos deu online e depois as pessoas online vão preenchendo a grelha e depois podem pesquisar pelos campos da grelha, por exemplo.

10. Esta segunda fase de implementação junto dos alunos demonstrou-se, de alguma forma, melhor ou pior que a anterior?

Objectivo: Identificar diferenças nas dinâmicas de sala de aula entre a primeira e segunda implementação: aumento/diminuição da capacidade de manuseamento da plataforma LAMS, diminuição/aumento dos constrangimentos técnicos verificados inicialmente, aumento/diminuição da motivação dos estudantes, etc.

Eu acho que foi melhor. Eu acho que foi melhor. E foi melhor porquê? principalmente devido aos problemas técnicos que nós tivemos inicialmente. Eu acho que foi só por causa disso.

Investigador: Agora funcionou tudo bem?

Agora não tivemos qualquer problema, não houve registo de nenhum problema e a reacção eu penso que foi melhor, penso que foi melhor. Os alunos como não tiveram problemas técnicos… Os problemas técnicos

dificultam muito, são entraves ao sucesso das actividades quando não necessariamente as coisas estão interligadas, não é?

Investigador: Porque a tecnologia aí deixa de ajudar, não é?

Deixa de ajudar e acaba por ser uma barreira e quando isso acontece os alunos têm dificuldade em separar o que é que esteve mal: se foi a sequência, se foi a plataforma em si, os meios tecnológicos, a rede, qualquer coisa técnica e eles depois dizem logo a actividade correu "ahh, mais ou menos". Eu senti que na primeira, pelo menos a abordagem nas conversas que tive com eles – eu não vi os resultados do inquérito – a percepção que eu tive foi que os alunos confundiam muito "E coreu bem? Gostou da actividade" "Gostei, mas aquele problema…" e então acaba por ser um problema…

Investigador: Eles relataram muito as dificuldades técnicas do sistema

Imagino que sim.

Investigador: Mas todos disseram que foi uma nova forma de aprender, que gostaram imenso de participar. Toda a gente falou bem da actividade.

Foi? Ah foi? Eu fiquei com a sensação de que eles iam misturar muito mais.

Investigador: Eu, por acaso, no inquérito fiz a distinção: a actividade e depois o sistema.

Pois, mas sabe como é que é, eles ficam…

Investigador: Sim, ainda assim houve alguns alunos que fizeram alguma confusão…

Pois, pois, eu imagino, porque no final da actividade eu perguntei "Sim, sim", estávamos a falar… mas pronto, acaba por influenciar a posição dos alunos e nesta não. Nesta acho que não, acho que correu tudo muito melhor e é uma pena quando, às vezes, problemas técnicos depois trazem notas, entre aspas, mais negativas para a actividade. Acaba por ser isso, portanto, desta vez não tivemos problemas nenhuns, tudo funcionou e acho que correu muito bem. Vamos ver os resultados dos alunos, mas acho que correu muito bem.

11. Acha que continuará a utilizar o LAMS na sua prática lectiva?

Objectivo: Perceber se o docente pretende dar continuidade à utilização do sistema LAMS. Perceber se o docente valoriza efectivamente a utilização da ferramenta.

Eu acho que sim e cada vez mais.

Investigador: A sério?

A sério, por acaso eu digo que sim e também sou… conforme… eu sei distinguir, mas conforme os alunos dizem, quando eu vejo muitos problemas técnicos "Oh aquilo dá muitas chatices, é melhor não. Não vou por aí", mas agora fiz uma segunda e correu tudo tão bem, claro que eu vou continuar a usar.

Investigador: Acha mesmo que é um bom mecanismo e que lhe vai permitir…

Acho. Acho, porque permite num só local eu colocar a sequência e foi muito interessante e eu via os alunos a fazer as observações e todas elas iam chegando ao mesmo tempo, eu tinha os autores, o nome, portanto, era quase como se fosse um chat que estávamos a fazer todos numa sala. Achei muito interactivo. Achei que define a sequência. Não é como no Moodle que eu digo "Façam primeiro esta actividade", depois eles fazem a outra, depois fazem a outra. Eu realmente coloco sequencialmente, só que eu não tenho o controlo que consigo ter no LAMS e acho isso fantástico e correu tudo tão bem. Vou, com certeza, reutilizar.

Investigador: Havia só duas questões que estão para além da entrevista, mas que lhe queria colocar. Uma delas é relacionada com a utilização do LAMS em sala de aula e só em modalidade puramente à distância. O uso da tecnologia sem reforço presencial da sala de aula. Lembro-me de ter discutido consigo inicialmente o que é que achava da utilização do LAMS, de que forma é que via o sistema e fiquei com a impressão de que achava que era pouco apropriado para a utilização em sala de aula, que era mais propenso para a criação de actividades de aprendizagem orientadas ao e-learning puro. Terei compreendido mal, ou caso contrário, continua a achar isso?

Eu penso que deve ser ou as duas coisas ou, realmente, mais à distância, porquê? Porque, acho que isto é uma questão cultural. Os alunos não estão habituados que a gente chegue à sala de aula e que cada um fique no seu computador e eu fico no meu computador a trabalhar e eles nos deles. Eu penso que é mais isto e nem é tanto por mim, mas acho que é mais por eles, senão parece que eu não estou ali a dar a aula, não é? Isto é cultural e, por exemplo, e eu fiz isso, eu estava num computador e eles estavam, mas eu estava de pé e a orientar e estava a falar alto, para também utilizar o ambiente da sala de aula.

Investigador: Para reforçar.

Exactamente, não é? Para não ficar só a escrever e a comunicar com eles, porque senão então eu acho que é melhor fazer à distância, porque penso, é a minha percepção, não é? que eles não estão preparados para este tipo de aulas, porque isso dava para fazer online, dava para fazer à distância, então para que é

que estamos a utilizar um momento presencial que é rico e que é preciso aproveitar para fazer este tipo de actividades onde nós não falamos uns com os outros e só utilizamos o computador? Por isso é que eu penso que tem que se balancear muito bem.

Investigador: E mesmo na criação de actividades para sala de aula deve, de certeza, ter mecanismos e especificidades

Especificidades do ambiente de aprendizagem, claro, e nós temos que - costuma-se dizer que o melhor do virtual e o melhor do presencial, não é? e é um bocadinho isso. Na actividade que nós desenvolvemos, se por um lado eu fiquei com pena, entre aspas, porque não ficou tudo gravado, os comentários que nós íamos fazendo. É pena, mas por outro lado a espontaneidade que se gera numa conversa quase informal valoriza a actividade, as pessoas envolvem-se mais e então nós juntamos as duas coisas. Conseguimos registar o que foi possível e também conseguimos trazer interactividade que só existe no presencial e gerar uma boa discussão, que é importante.

Investigador: Então acha que é apropriado para a aprendizagem à distância mas também para, de alguma forma, conduzir aquilo que acontece na sala de aula.

Exactamente.

Investigador: A outra pergunta está um pouco deslocada, mas não queria deixar de lha colocar. Só para minha compreensão, o que é que fez primeiro: leu a grelha ou importou a sequência a reutilizar?

Li primeiro a grelha. Li primeiro a grelha para tentar perceber porque, eu vou ser sincera, eu não vou estar a importar se depois não vou utilizar. Nós temos tão pouco tempo, não é? Então eu li primeiro a grelha, comecei a ler a tentar entender, porque o objectivo é que a grelha fosse clara, não é? E foi, foi clara e eu consegui entender, portanto "Ah é esta" e depois olhei, a [do docente D1], pronto, era mais longa, etc., tinha outras coisas, esta parece-me que não, "Mas deixa ver" e depois fui ver cada uma delas.

Investigador: Então a grelha para si foi clara o suficiente para explicar a sequência…

Foi, foi.

Investigador: E acha que se tivesse importado a sequência primeiro e olhasse… seria menos claro olha só para a sequência sem o reforço da grelha…?

Eu acho que não, que não era tão claro, que dificultava. A grelha achei excelente, a grelha é uma ferramenta preciosa.

Investigador: Então a grelha sem a sequência funciona, mas a sequência sem a grelha não.

Exactamente. Acho que é um pouco isso, embora especificamente a [do docente D2] que eu utilizei, ela tinha lá todos os comentários e tinha e tinha todas as actividades e tudo, mas é muito mais complicado. Com a grelha facilita. Penso que é muito importante a grelha.

12. Gostaria de acrescentar alguma coisa relativamente às questões colocadas ou ao tema em geral?

Eu achei óptima a experiência. É bom ter esta ideia da partilha e ver pessoas a pensar nestas coisas, porque é importante alguém que arregace as mangas e ponha as coisas a funcionar, porque toda a gente diz que é bom um pessoa partilhar e ter experiências e partilhar exemplos concreto, mas depois não há nada feito. Então é bom ver as pessoas a trabalhar nisto. Só dou força e se eu puder continuar a colaborar eu vou sempre fazendo. Até na construção de um repositório.

Investigador: E contamos com as suas experiências. São sempre muito interessantes.

Eu gosto. Eu gosto de partilhar também. Aprendo muito quando as pessoas depois vão falando de outras. Aprende-se muito, as pessoas vão dando sugestões, porque é que não faz assim ou assim, "Já exprimentaste…?" "Ai não, porque no meu caso não dava, mas para uma próxima, se calhar…" e isso é importante.

K. Documentação da estratégia D1-CA2 – "Exercício de revisão e controlo de qualidade"

Competências/Objectivos de Aprendizagem	Resultados de aprendizagem	Actividades de ensino-aprendizagem (no LAMS)	Descrição	Duração prevista
1. Adquirir competências básicas em controlo de qualidade e revisão em tradução; 2. Actualizar a Memória de Tradução e a Base de Dados Terminológica, de acordo com o Guia de Estilo e recomendações dos revisores; 3. Melhorar a qualidade da tradução final. 4. Adquirir competências em trabalho colaborativo.		Leituras Obrigatórias: "Revisão e Controlo de Qualidade"	Aquisição de conhecimentos básicos sobre Revisão e Controlo de Qualidade na tradução.	1 dia
		Forum	Discutir os itens propostos, com base nas leituras efectuadas, de forma a produzirem, em conjunto, um "Guia básico do revisor principiante – critérios e métodos".	2 dias
		Wiki: "Guia básico do revisor principiante – critérios e métodos"	Criar, de forma colaborativa, o "Guia básico do revisor principiante – critérios e métodos", definindo: 1. Conteúdos a elaborar (devem seguir os pontos sugeridos para a discussão no Fórum, mas não têm de se limitar a esses); 2. Rigor e pertinência da informação;	2 dias
		Leitura: Guias de Estilo	Consultar todas as ligações, que são complementares ao *Breve Guia de Estilo* do projecto de tradução.	1 dia
		Textos a Rever	Cada Gestor de Grupo deve submeter aqui o texto traduzido a rever - dividido nas partes em que foi traduzido. Após revisão dos textos, cada grupo deverá preencher a "Ficha de Controlo de Qualidade" disponível em baixo e um documento Word com "correcções a implementar. Cada gestor de grupo deve carregar estes dois documentos nesta pasta, de forma a poderem ser consultados e descarregados pelo grupo de tradução em causa.	4 dias
		Inquérito	Avaliar a metodologia, o processo e a experiência dos alunos.	10m

L. Documentação da estratégia D2-CA2 – "e-Business"

Competências/Objectivos de Aprendizagem	Resultados de aprendizagem	Actividades de ensino-aprendizagem (no LAMS)	Descrição	Duração prevista
Assegurar a aquisição e sistematização de competências essenciais ao uso receptivo e produtivo (oral e escrito) da Língua Inglesa. Consolidar os conhecimentos sobre a estrutura e o funcionamento da Língua Inglesa. Promover e desenvolver as capacidades individuais de estudo autónomo, organização e exposição, bem como o espírito crítico dos discentes. Fomentar as relações sociais e aumentar a confiança individual e de grupo, reduzindo barreiras emocionais e sociais.	Formular afirmações críticas relacionadas com os temas abordados; Debater questões relacionadas com os temas, sugerindo alternativas e fundamentando as opiniões utilizando, para tal, vocabulário e estruturas gramaticais apropriadas; Produzir correctamente enunciados escritos em Língua Inglesa recorrendo a vocabulário específico; Sistematizar por escrito as ideias principais dos materiais disponibilizados e analisados.	Chat Scribe	"Bainstorming" – introdução ao tema, revisão de vocabulário específico, discussão em grande grupo e sistematização de ideias (por escrito). Students discuss their answer to the following question: List 5 places (types of retailers) you buy and where you could buy shoes.	10m
		Noticeboard	Dois vídeos relativos ao tema.	10m
		Noticeboard		
		Q&A	4 Perguntas que sistematizam vocabulário/conceitos abordados nos vídeos.	15m
		Grouping	Dividir a turma: actividades paralelas, idênticas – mesmo tema, artigos com perspectivas diferentes.	
		Grupo A. Noticeboard Survey	Artigo seguido de questionário para obter opinião do aluno em relação ao que leu. Read article and take survey	10m
		Grupo B. Share Resources Forum	Artigo seguido de Fórum de discussão para discussão em pequeno grupo da perspectiva abordada. Read article and discuss question	10m
		Optional Activity	Análise de um estudo de caso: Dell ou Triggerstreet	
		Resources and Forum	Leitura e análise de um estudo de caso (Weavers go dot com): Alunos debatem questões inerentes ao estudo de caso (fornecidas apenas para orientar).	15m
				TOTAL 70min

M. Documentação da estratégia D3-CA2 – "Introdução ao Access"

Competências/Objectivos de Aprendizagem	Resultados de aprendizagem	Actividades de ensino-aprendizagem (no LAMS)	Descrição	Duração prevista
Compreender as funcionalidades do Access Compreender a importância da selecção dos resultados obtidos nas pesquisas livres na Internet	Criar aplicações no Access Saber pesquisar na Internet	Titulo: "Iniciação ao Access"		
		Brainstorming	Os alunos, durante 3 min escrevem tudo o que associam ao termo ACCESS	1 aula de 1,5h
		Q & A	Os alunos respondem a questões inicias sobre o access. As respotas são obtidas por pesquisas na Internet	
		Forum de discussão sobre os resultados obtidos	Utilização do fórum para análise e reflexão das respostas obtidas	
		Q & AI	Ao alunos repondem às mesmas questões sem qualquer auxílio	1 aula de 1,5h
			Análise, discussão e publicação dos resultados"	

N. Documentação da estratégia D1-CAR2 – "Gestão de projectos"

Competências/Objectivos de Aprendizagem	Resultados de aprendizagem	Actividades de ensino-aprendizagem (no LAMS)	Descrição	Duração prevista
Compreender o conceito, as funções e práticas da gestão de projectos de tradução. Consolidar e fundamentar teoricamente e com base em informação recuperada da WWW o conhecimento empírico adquirido durante o trabalho semestral.	Consolidação de conhecimentos e de boas-práticas em gestão de projectos de tradução.	*Gestão de Projectos de Tradução: conceitos e práticas*		
		Brainstorming	Os alunos, durante 3 min discutem e escrevem tudo o que associam ao conceito Gestão de Projectos.	1 aula de 1,5h
		Q & A	Os alunos respondem a questões iniciais sobre Gestão de Projectos. As respostas são obtidas com base em pesquisas na WWW.	
		Forum de discussão sobre os resultados obtidos	Utilização do fórum para análise e reflexão das respostas obtidas	
		Q & AI	Os alunos respondem às mesmas questões sem qualquer auxílio	
			Análise, discussão, validação e publicação dos resultados	

O. Documentação da estratégia D2-CAR1 – "e-Commerce: terms and concepts"

Competências/Objectivos de Aprendizagem	Resultados de aprendizagem	Actividades de ensino-aprendizagem (no LAMS)	Descrição	Duração prevista
Sistematizar competências fundamentais ao uso receptivo e produtivo (leitura e escrita) da Língua Inglesa. Consolidar os conhecimentos sobre vocabulário específico e o funcionamento da Língua Inglesa. Fomentar as relações sociais e aumentar a confiança individual e de grupo, reduzindo barreiras emocionais e sociais.	Sugerir definições e dar exemplos concretos dos termos e conceitos relacionados com o tema previamente abordado; Debater questões relacionadas com vocábulos específicos, sugerindo alternativas e fundamentando as opiniões; Produzir correctamente enunciados escritos em Língua Inglesa recorrendo a vocabulário específico.	Brainstorming (Wiki)	"Bainstorming" : Trabalho colaborativo para a revisão de vocabulário específico, discussão em grande grupo e sistematização de ideias (por escrito).	2/3 min
		Q&A	Perguntas que sistematizam vocabulário/conceitos abordados previamente nas aulas. Cada aluno deve auto questionar-se, dar uma resposta pessoal e, se possível um exemplo concreto.	20m
		STOP	Permitir que todos os alunos entrem no chat ao mesmo tempo	
		Chat	Comunicação síncrona em sala de aula para debate e reflexão em grande grupo das respostas às questões.	5 min
		Q&A	Alunos voltam a responder às mesmas questões, de uma forma mais sustentada e, espera-se, mais detalhada.	20min

P. Documentação da estratégia D3-CAR1 – "Usabilidade"

<table>
<tr><th>Competências/Objectivos de Aprendizagem</th><th>Resultados de aprendizagem</th><th>Actividades de ensino-aprendizagem (no LAMS)</th><th>Descrição</th><th>Duração prevista</th></tr>
<tr><td rowspan="6">Identificar os principais elementos de usabilidade associados a um interface

Analisar de forma crictica a usabilidade de um interface

Competências de trabalho em equipa</td><td rowspan="6">Analisar um interface de um programa informático e proceder à análise crítica do produto em termos de usabilidade.</td><td>Chat
Scribe</td><td>"Bainstorming" – introdução ao tema da usabilidade. Lista de 5 tópicos sobre a usabilidade</td><td>10m</td></tr>
<tr><td>Noticeboard</td><td rowspan="2">Dois vídeos relativos ao tema.</td><td rowspan="2">15m</td></tr>
<tr><td>Noticeboard</td></tr>
<tr><td>Q&A</td><td>4 Perguntas que sistematizam os elementos de usabilidade identificados nos vídeos. Obter opinião de cada aluno em relação aos videos</td><td>15m</td></tr>
<tr><td>Forum</td><td>Discussão das análises efectuadas</td><td>20m</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td>TOTAL 60min</td></tr>
</table>

Q. Inquérito realizado aos estudantes (IA1 e IA2)

Avaliação da actividade e do sistema LAMS

Olá! Bem-vindo(a)

Este inquérito tem por objectivo recolher informação que permita avaliar a actividade de aprendizagem na qual participou e avaliar a eficiência e usabilidade do sistema LAMS.

Obrigada pela sua colaboração!

Há 9 perguntas neste inquérito

Uma Observação sobre Privacidade
Este inquérito é anónimo.
O registo guardado das suas respostas ao inquérito não contém nenhuma informação identificativa a seu respeito, salvo se alguma pergunta do inquérito o pediu expressamente. Se respondeu a um inquérito que utilizasse algum código identificativo para lhe permitir aceder-lhe, pode ter a certeza de que o código identificativo não foi guardado com as respostas. É gerido numa base de dados separada e será actualizado apenas para indicar se completou ou não este inquérito. Não é possível relacionar os códigos de identificação com as respostas a este inquérito.

Perfil

*Idade:

- (•) 18 a 23 anos
- ( ) 24 a 29 anos
- ( ) 30 a 35 anos
- ( ) 36 a 41 anos
- ( ) 42 a 47 anos
- ( ) mais de 47 anos

*Género:

- (•) Feminino
- ( ) Masculino

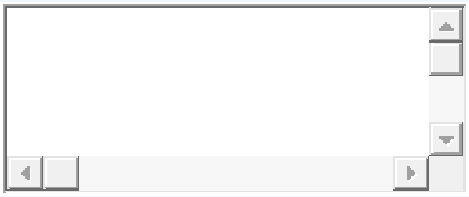
Avaliação da Actividade de Aprendizagem

*Tendo em conta a actividade LAMS realizada na disciplina, por favor, indique o seu grau de concordância com as afirmações abaixo:

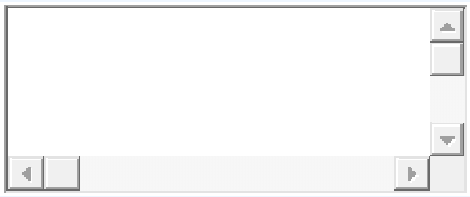
	Concordo completamente	Concordo	Nem concordo nem discordo	Discordo	Discordo completamente
Gostei de participar na actividade LAMS deste tema	(•)	( )	( )	( )	( )
A actividade foi estimulante	( )	( )	(•)	( )	( )
A actividade foi útil	( )	( )	( )	( )	( )
A actividade ajudou-me efectivamente a aprender sobre o tema em causa	( )	( )	( )	( )	( )

A actividade envolveu-me numa nova forma de aprender	☐	☐	☐	☐	☐
Gostaria de repetir este tipo de experiência de aprendizagem nesta disciplina	☐	☐	☐	☐	☐
Gostaria de repetir este tipo de experiência de aprendizagem nas minhas outras disciplinas	☐	☐	☐	☐	☐
Não gostei de participar nesta actividade	☐	☐	☐	☐	☐

*Qual foi a parte da actividade que **mais** lhe agradou? Porquê?



*Qual foi a parte da actividade que **menos** lhe agradou? Porquê?



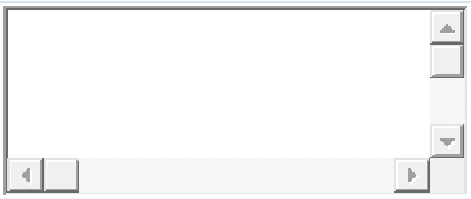
valiação do Sistema LAMS

*Tendo em conta a sua experiência de utilizador, por favor, avalie o sistema LAMS indicando o seu grau de concordância com as frases abaixo:

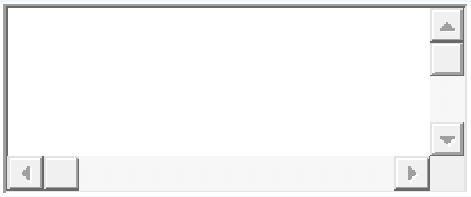
	Concordo completamente	Concordo	Nem concordo nem discordo	Discordo	Discordo completamente
O sistema LAMS possui uma utilização agradável	☐	☐	☐	☐	☐
O sistema LAMS é fácil de utilizar	☐	☐	☐	☐	☐
O sistema LAMS é flexível	☐	☐	☐	☐	☐
O sistema LAMS tem um aspecto atractivo	☐	☐	☐	☐	☐
Demorei muito tempo a aprender a utilizar o sistema LAMS	☐	☐	☐	☐	☐
O sistema LAMS é demasiado restritivo	☐	☐	☐	☐	☐
Gostaria de voltar a utilizar o sistema LAMS	☐	☐	☐	☐	☐
Os meus professores deveriam utilizar mais vezes o sistema LAMS	☐	☐	☐	☐	☐
O sistema LAMS valoriza a plataforma Moodle	☐	☐	☐	☐	☐

Apreciação Global

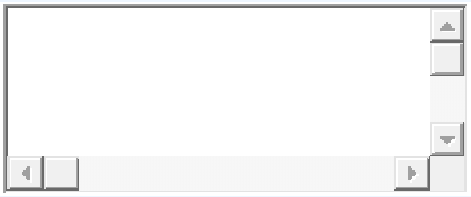
No seu ponto de vista quais foram os **aspectos mais positivos** da utilização do sistema LAMS?



No seu ponto de vista, quais foram os **aspectos mais negativos** da utilização do sistema LAMS?



Por favor, acrescente quaisquer comentários adicionais que ache que possam ajudar-nos a avaliar quer a eficácia da actividade em que participou, que o sistema LAMS em geral.



Submit

R. Sumário dos resultados do inquérito IA1-D1

Results		
No of records in this query: 15 Total records in survey: 15 Percentage of total: 100.00%		
Field summary for idade:		
Idade:		
Answer	**Count**	**Percentage**
18 a 23 anos (1)	9	60.00%
24 a 29 anos (2)	3	20.00%
30 a 35 anos (3)	2	13.33%
36 a 41 anos (4)	1	6.67%
42 a 47 anos (5)	0	0.00%
mais de 47 anos (6)	0	0.00%
No answer	0	0.00%
Field summary for genero:		
Género:		
Answer	**Count**	**Percentage**
Female (F)	11	73.33%
Male (M)	4	26.67%
No answer	0	0.00%

Field summary for avalia-actividade(1):		
Tendo em conta a actividade LAMS realizada na disciplina de Ferramentas Electrónicas Aplicadas à Tradução II, por favor, indique o seu grau de concordância com as afirmações abaixo: [Gostei de participar na actividade LAMS deste tema]		
Answer	**Count**	**Percentage**
Concordo completamente (1)	0	0.00%
Concordo (2)	13	86.67%
Nem concordo nem discordo (3)	2	13.33%
Discordo (4)	0	0.00%
Discordo completamente (5)	0	0.00%
No answer	0	0.00%
Field summary for avalia-actividade(2):		
Tendo em conta a actividade LAMS realizada na disciplina de Ferramentas Electrónicas Aplicadas à Tradução II, por favor, indique o seu grau de concordância com as afirmações abaixo: [A actividade foi estimulante]		
Answer	**Count**	**Percentage**
Concordo completamente (1)	0	0.00%
Concordo (2)	14	93.33%
Nem concordo nem discordo (3)	0	0.00%
Discordo (4)	1	6.67%
Discordo completamente (5)	0	0.00%
No answer	0	0.00%
Field summary for avalia-actividade(3):		
Tendo em conta a actividade LAMS realizada na disciplina de Ferramentas Electrónicas Aplicadas à Tradução II, por favor, indique o seu grau de concordância com as afirmações abaixo: [A actividade foi útil]		
Answer	**Count**	**Percentage**
Concordo completamente (1)	1	6.67%
Concordo (2)	14	93.33%
Nem concordo nem discordo (3)	0	0.00%
Discordo (4)	0	0.00%
Discordo completamente (5)	0	0.00%
No answer	0	0.00%
Field summary for avalia-actividade(4):		
Tendo em conta a actividade LAMS realizada na disciplina de Ferramentas Electrónicas Aplicadas à Tradução II, por favor, indique o seu grau de concordância com as afirmações abaixo: [A actividade ajudou-me efectivamente a aprender sobre o tema em causa]		
Answer	**Count**	**Percentage**
Concordo completamente (1)	1	6.67%
Concordo (2)	13	86.67%
Nem concordo nem discordo (3)	1	6.67%
Discordo (4)	0	0.00%
Discordo completamente (5)	0	0.00%
No answer	0	0.00%
Field summary for avalia-actividade(5):		
Tendo em conta a actividade LAMS realizada na disciplina de Ferramentas Electrónicas Aplicadas à Tradução II, por favor, indique o seu grau de concordância com as afirmações abaixo: [A actividade envolveu-me numa nova forma de aprender]		
Answer	**Count**	**Percentage**

Concordo completamente (1)	4	26.67%
Concordo (2)	9	60.00%
Nem concordo nem discordo (3)	1	6.67%
Discordo (4)	1	6.67%
Discordo completamente (5)	0	0.00%
No answer	0	0.00%

Field summary for avalia-actividade(6):

Tendo em conta a actividade LAMS realizada na disciplina de Ferramentas Electrónicas Aplicadas à Tradução II, por favor, indique o seu grau de concordância com as afirmações abaixo: [Gostaria de repetir este tipo de experiência de aprendizagem nesta disciplina]

Answer	Count	Percentage
Concordo completamente (1)	3	20.00%
Concordo (2)	9	60.00%
Nem concordo nem discordo (3)	2	13.33%
Discordo (4)	1	6.67%
Discordo completamente (5)	0	0.00%
No answer	0	0.00%

Field summary for avalia-actividade(7):

Tendo em conta a actividade LAMS realizada na disciplina de Ferramentas Electrónicas Aplicadas à Tradução II, por favor, indique o seu grau de concordância com as afirmações abaixo: [Gostaria de repetir este tipo de experiência de aprendizagem nas minhas outras disciplinas]

Answer	Count	Percentage
Concordo completamente (1)	2	13.33%
Concordo (2)	8	53.33%
Nem concordo nem discordo (3)	4	26.67%
Discordo (4)	1	6.67%
Discordo completamente (5)	0	0.00%
No answer	0	0.00%

Field summary for avalia-actividade(8):

Tendo em conta a actividade LAMS realizada na disciplina de Ferramentas Electrónicas Aplicadas à Tradução II, por favor, indique o seu grau de concordância com as afirmações abaixo: [Não gostei de participar nesta actividade]

Answer	Count	Percentage
Concordo completamente (1)	0	0.00%
Concordo (2)	2	13.33%
Nem concordo nem discordo (3)	1	6.67%
Discordo (4)	7	46.67%
Discordo completamente (5)	5	33.33%
No answer	0	0.00%

Field summary for parte-agradou:

Qual foi a parte da actividade que mais lhe agradou? Porquê?

Answer	14	93.33%
No answer	1	6.67%

- a parte dos recursos disponibilizados e da opção de poder fazer comentários
- os recursos disponíveis
- Os wikis.
- A parte da actividade que mais me agradou foi a do fórum porque através dele podemos trocar ideias e opiniões.
- a interacção
- O fórum.

- A elaboração de Wikis relativos aos textos disponibilizados na plataforma.
- Os wikis, visto que no permitiram eplicar de forma resumida toda a informação disponibilizada acerca do tema em estudo.
- As memórias de tradução, porque são muito úteis.
- a interactividade
- O facto de poder fazer a actividade a qualquer hora e em qualquer lugar.
- Os wikis e a revisão.
- A actividade mais prática.
- O fórum.

Field summary for parte-desagradou:

Qual foi a parte da actividade que menos lhe agradou? Porquê?

Answer	14	93.33%
No answer	1	6.67%

- nenhuma
- nada em particular
- A revisão.
- Não houve nenhuma parte da actividade que me desagradasse.
- os prazos limites
- O Wiki.
- Estar dependente dos outors grupos para terminarmos as nossas tarefas.
- Ser uma actividade de grupo / Depender do trabalho realizado pelos outros grupos.
- nenhuma em especial.
- prazos limites
- Nada.
- A leitura dos textos, embora tenha sido útil.
- O grande numero de leituras.
- Os manuais eram extensos para ler num curto espaço de tempo.

Field summary for avalia-sistema(1):

Tendo em conta a sua experiência de utilizador, por favor, avalie o sistema LAMS indicando o seu grau de concordância com as frases abaixo:
[O sistema LAMS possui uma utilização agradável]

Answer	Count	Percentage
Concordo completamente (1)	2	13.33%
Concordo (2)	13	86.67%
Nem concordo nem discordo (3)	0	0.00%
Discordo (4)	0	0.00%
Discordo completamente (5)	0	0.00%
No answer	0	0.00%

Field summary for avalia-sistema(2):

Tendo em conta a sua experiência de utilizador, por favor, avalie o sistema LAMS indicando o seu grau de concordância com as frases abaixo:
[O sistema LAMS é fácil de utilizar]

Answer	Count	Percentage
Concordo completamente (1)	3	20.00%
Concordo (2)	12	80.00%
Nem concordo nem discordo (3)	0	0.00%
Discordo (4)	0	0.00%
Discordo completamente (5)	0	0.00%
No answer	0	0.00%

Field summary for avalia-sistema(3):

Tendo em conta a sua experiência de utilizador, por favor, avalie o sistema LAMS indicando o seu grau de concordância com as frases abaixo:
[O sistema LAMS é flexível]

Answer	Count	Percentage

Concordo completamente (1)	1	6.67%
Concordo (2)	10	66.67%
Nem concordo nem discordo (3)	2	13.33%
Discordo (4)	2	13.33%
Discordo completamente (5)	0	0.00%
No answer	0	0.00%

Field summary for avalia-sistema(4):

Tendo em conta a sua experiência de utilizador, por favor, avalie o sistema LAMS indicando o seu grau de concordância com as frases abaixo:
[O sistema LAMS tem um aspecto atractivo]

Answer	Count	Percentage
Concordo completamente (1)	0	0.00%
Concordo (2)	10	66.67%
Nem concordo nem discordo (3)	4	26.67%
Discordo (4)	1	6.67%
Discordo completamente (5)	0	0.00%
No answer	0	0.00%

Field summary for avalia-sistema(5):

Tendo em conta a sua experiência de utilizador, por favor, avalie o sistema LAMS indicando o seu grau de concordância com as frases abaixo:
[Demorei muito tempo a aprender a utilizar o sistema LAMS]

Answer	Count	Percentage
Concordo completamente (1)	0	0.00%
Concordo (2)	0	0.00%
Nem concordo nem discordo (3)	5	33.33%
Discordo (4)	8	53.33%
Discordo completamente (5)	2	13.33%
No answer	0	0.00%

Field summary for avalia-sistema(6):

Tendo em conta a sua experiência de utilizador, por favor, avalie o sistema LAMS indicando o seu grau de concordância com as frases abaixo:
[O sistema LAMS é demasiado restritivo]

Answer	Count	Percentage
Concordo completamente (1)	1	6.67%
Concordo (2)	2	13.33%
Nem concordo nem discordo (3)	6	40.00%
Discordo (4)	6	40.00%
Discordo completamente (5)	0	0.00%
No answer	0	0.00%

Field summary for avalia-sistema(7):

Tendo em conta a sua experiência de utilizador, por favor, avalie o sistema LAMS indicando o seu grau de concordância com as frases abaixo:
[Gostaria de voltar a utilizar o sistema LAMS]

Answer	Count	Percentage
Concordo completamente (1)	0	0.00%
Concordo (2)	13	86.67%
Nem concordo nem discordo (3)	1	6.67%
Discordo (4)	0	0.00%
Discordo completamente (5)	1	6.67%

No answer	0	0.00%

Field summary for avalia-sistema(8):

Tendo em conta a sua experiência de utilizador, por favor, avalie o sistema LAMS indicando o seu grau de concordância com as frases abaixo:
[Os meus professores deveriam utilizar mais vezes o sistema LAMS]

Answer	Count	Percentage
Concordo completamente (1)	0	0.00%
Concordo (2)	10	66.67%
Nem concordo nem discordo (3)	4	26.67%
Discordo (4)	0	0.00%
Discordo completamente (5)	1	6.67%
No answer	0	0.00%

Field summary for avalia-sistema(9):

Tendo em conta a sua experiência de utilizador, por favor, avalie o sistema LAMS indicando o seu grau de concordância com as frases abaixo:
[O sistema LAMS valoriza a plataforma Moodle]

Answer	Count	Percentage
Concordo completamente (1)	1	6.67%
Concordo (2)	11	73.33%
Nem concordo nem discordo (3)	2	13.33%
Discordo (4)	0	0.00%
Discordo completamente (5)	1	6.67%
No answer	0	0.00%

Field summary for aspect-positivos:

No seu ponto de vista quais foram os aspectos mais positivos da utilização do sistema LAMS?

Answer	10	66.67%
No answer	5	33.33%

- inovador, userfriendly, permitiu elaborar os exercícios pedidos de uma forma agradável e diferente
- estar sempre acessível
- Aquisição de conhecimento, troca de ideias, elaboração de guias, etc.
- Aprendemos novas formas de transmissão de informação e um novo programa.
- O facto de o trabalho através do sistems LAMS, seguir uma sequencia lógica de aprendizagem, que nos permite assimilar os conhecimentos e de seguida aplica-los em actividades prácticas.
- O encademento da actividade, que nos permitiu adquirir competencias no plano teórico para depois as pormos em prática.
- aprender algo de novo
- Como já referi, o facto de se poder trabalhar a qualquer hora e em qualquer lugar.
- Uma maior assimilação de conhecimentos.
- Partilha de opiniões, ideias. Novos conhecimentos.

Field summary for aspect_negativos:

No seu ponto de vista, quais foram os aspectos mais negativos da utilização do sistema LAMS?

Answer	9	60.00%
No answer	6	40.00%

- nenhum
- poucos instruções de "navegação"
- Um pouco confuso a início.
- O facto da conclusão de algumas actividades estarem dependentes do trabalho de outros grupos,o que por vezes pode atrasar todo o processo de aprendizagem.
- A realização de exercicios nos quais um grupo esteja depedente do trabalho de outro para poder avançar.
- deveriamos ter utilizado mais tempo para consolidar a aprendizagem
- Nada.
- o sistema falhar (no meu caso, que não funcionou) e nao ter permitido realizar com atenção o que

foi pedido. ▪ Não encontrei qualquer aspecto negativo.
Field summary for comentarios:
Por favor, acrescente quaisquer comentários adicionais que ache que possam ajudar-nos a avaliar quer a eficácia da actividade em que participou, que o sistema LAMS em geral.

Answer	5	33.33%
No answer	10	66.67%

- Penso que este sistema (LAM) deveria ser aplicada noutros disciplinas.
- Nada a apontar.
- funcionou bem e não tenho nada a apontar
- Não colocar textos tão exaustivos.
- Não tenho qualquer comentário a fazer.

S. Sumário dos resultados do inquérito IA1-D2

Results
No of records in this query: 16 Total records in survey: 16 Percentage of total: 100.00%
Field summary for idade:
Idade:

Answer	Count	Percentage
18 a 23 anos (1)	13	81.25%
24 a 29 anos (2)	1	6.25%
30 a 35 anos (3)	0	0.00%
36 a 41 anos (4)	2	12.50%
42 a 47 anos (5)	0	0.00%
mais de 47 anos (6)	0	0.00%
No answer	0	0.00%

Field summary for genero:
Género:

Answer	Count	Percentage
Female (F)	8	50.00%
Male (M)	8	50.00%
No answer	0	0.00%

Field summary for avalia-actividade(1):
Tendo em conta a actividade LAMS realizada na disciplina de Inglês de Negócios II, por favor, indique o seu grau de concordância com as afirmações abaixo: [Gostei de participar na actividade LAMS deste tema]

Answer	Count	Percentage
Concordo completamente (1)	7	43.75%
Concordo (2)	9	56.25%
Nem concordo nem discordo (3)	0	0.00%
Discordo (4)	0	0.00%
Discordo completamente (5)	0	0.00%
No answer	0	0.00%

Field summary for avalia-actividade(2):

Tendo em conta a actividade LAMS realizada na disciplina de Inglês de Negócios II, por favor, indique o seu grau de concordância com as afirmações abaixo: [A actividade foi estimulante]		
Answer	**Count**	**Percentage**
Concordo completamente (1)	9	56.25%
Concordo (2)	6	37.50%
Nem concordo nem discordo (3)	0	0.00%
Discordo (4)	1	6.25%
Discordo completamente (5)	0	0.00%
No answer	0	0.00%
Field summary for avalia-actividade(3):		
Tendo em conta a actividade LAMS realizada na disciplina de Inglês de Negócios II, por favor, indique o seu grau de concordância com as afirmações abaixo: [A actividade foi útil]		
Answer	**Count**	**Percentage**
Concordo completamente (1)	8	50.00%
Concordo (2)	7	43.75%
Nem concordo nem discordo (3)	1	6.25%
Discordo (4)	0	0.00%
Discordo completamente (5)	0	0.00%
No answer	0	0.00%
Field summary for avalia-actividade(4):		
Tendo em conta a actividade LAMS realizada na disciplina de Inglês de Negócios II, por favor, indique o seu grau de concordância com as afirmações abaixo: [A actividade ajudou-me efectivamente a aprender sobre o tema em causa]		
Answer	**Count**	**Percentage**
Concordo completamente (1)	8	50.00%
Concordo (2)	8	50.00%
Nem concordo nem discordo (3)	0	0.00%
Discordo (4)	0	0.00%
Discordo completamente (5)	0	0.00%
No answer	0	0.00%
Field summary for avalia-actividade(5):		
Tendo em conta a actividade LAMS realizada na disciplina de Inglês de Negócios II, por favor, indique o seu grau de concordância com as afirmações abaixo: [A actividade envolveu-me numa nova forma de aprender]		
Answer	**Count**	**Percentage**
Concordo completamente (1)	8	50.00%
Concordo (2)	8	50.00%
Nem concordo nem discordo (3)	0	0.00%
Discordo (4)	0	0.00%
Discordo completamente (5)	0	0.00%
No answer	0	0.00%
Field summary for avalia-actividade(6):		
Tendo em conta a actividade LAMS realizada na disciplina de Inglês de Negócios II, por favor, indique o seu grau de concordância com as afirmações abaixo: [Gostaria de repetir este tipo de experiência de aprendizagem nesta disciplina]		
Answer	**Count**	**Percentage**
Concordo completamente (1)	8	50.00%

Concordo (2)	8	50.00%
Nem concordo nem discordo (3)	0	0.00%
Discordo (4)	0	0.00%
Discordo completamente (5)	0	0.00%
No answer	0	0.00%

Field summary for avalia-actividade(7):

Tendo em conta a actividade LAMS realizada na disciplina de Inglês de Negócios II, por favor, indique o seu grau de concordância com as afirmações abaixo:
[Gostaria de repetir este tipo de experiência de aprendizagem nas minhas outras disciplinas]

Answer	Count	Percentage
Concordo completamente (1)	8	50.00%
Concordo (2)	7	43.75%
Nem concordo nem discordo (3)	1	6.25%
Discordo (4)	0	0.00%
Discordo completamente (5)	0	0.00%
No answer	0	0.00%

Field summary for avalia-actividade(8):

Tendo em conta a actividade LAMS realizada na disciplina de Inglês de Negócios II, por favor, indique o seu grau de concordância com as afirmações abaixo:
[Não gostei de participar nesta actividade]

Answer	Count	Percentage
Concordo completamente (1)	0	0.00%
Concordo (2)	0	0.00%
Nem concordo nem discordo (3)	0	0.00%
Discordo (4)	3	18.75%
Discordo completamente (5)	13	81.25%
No answer	0	0.00%

Field summary for parte-agradou:

Qual foi a parte da actividade que mais lhe agradou? Porquê?

Answer	16	100.00%
No answer	0	0.00%

- chat
- O chat, porque permite aprender enquanto se discute e comunica.
- o facto de estarmos a "discutir" a matéria através do chat.
- O chat
- o chat
- o chat . porque foi divertido e uma nova forma de interagir com os colegas de turma .
- a forma dinamica de interagir com os outros
- Interactividade
- os videos
- chat
- A parte que mais me agradou foi a primeira em que nos tinhamos de fazer um texto a explicar os videos.
- Gostei ambas as partes porque estimula a aprender Inglês
- a gravação oral. permite-nos exercitar o dialogo em ingles, sendo este o mais importante
- leitura do texto e debate porque é a forma mais adequada para aprender inglês e sobre o tema
- nada assinalar
- tudo.

Field summary for parte-desagradou:

Qual foi a parte da actividade que menos lhe agradou? Porquê?

Answer	16	100.00%
No answer	0	0.00%

- composition
- Os vídeos porque nem sempre funcionavam.
- tentar perceber o que os videos nos queriam transmitir.
- as composições
- a composiçao
- talvez a dificuldade em interagir com o sistema , ou seja encontramos dificuldades em abrir algumas partes do programa .
- nenhuma
- Alguma confusao
- os bloqueios
- responder ao questionario na actividade dois.
- A parte que eu menos gostei foi na segunda actividade em que tinha de ser a "chefe".
- Nenhuma das partes me desagradou
- nenhuma em particular
- resumir o primeiro texto porque falta a prátia na escrita em inglês
- nada assinalar
- nao achei nenhuma actividade aborrecida.

Field summary for avalia-sistema(1):

Tendo em conta a sua experiência de utilizador, por favor, avalie o sistema LAMS indicando o seu grau de concordância com as frases abaixo:
[O sistema LAMS possui uma utilização agradável]

Answer	Count	Percentage
Concordo completamente (1)	5	31.25%
Concordo (2)	11	68.75%
Nem concordo nem discordo (3)	0	0.00%
Discordo (4)	0	0.00%
Discordo completamente (5)	0	0.00%
No answer	0	0.00%

Field summary for avalia-sistema(2):

Tendo em conta a sua experiência de utilizador, por favor, avalie o sistema LAMS indicando o seu grau de concordância com as frases abaixo:
[O sistema LAMS é fácil de utilizar]

Answer	Count	Percentage
Concordo completamente (1)	6	37.50%
Concordo (2)	4	25.00%
Nem concordo nem discordo (3)	5	31.25%
Discordo (4)	1	6.25%
Discordo completamente (5)	0	0.00%
No answer	0	0.00%

Field summary for avalia-sistema(3):

Tendo em conta a sua experiência de utilizador, por favor, avalie o sistema LAMS indicando o seu grau de concordância com as frases abaixo:
[O sistema LAMS é flexível]

Answer	Count	Percentage
Concordo completamente (1)	3	18.75%
Concordo (2)	8	50.00%
Nem concordo nem discordo (3)	5	31.25%
Discordo (4)	0	0.00%
Discordo completamente (5)	0	0.00%
No answer	0	0.00%

Field summary for avalia-sistema(4):

Tendo em conta a sua experiência de utilizador, por favor, avalie o sistema LAMS indicando o seu grau de concordância com as frases abaixo:

[O sistema LAMS tem um aspecto atractivo]		
Answer	**Count**	**Percentage**
Concordo completamente (1)	5	31.25%
Concordo (2)	5	31.25%
Nem concordo nem discordo (3)	6	37.50%
Discordo (4)	0	0.00%
Discordo completamente (5)	0	0.00%
No answer	0	0.00%
Field summary for avalia-sistema(5):		
Tendo em conta a sua experiência de utilizador, por favor, avalie o sistema LAMS indicando o seu grau de concordância com as frases abaixo: [Demorei muito tempo a aprender a utilizar o sistema LAMS]		
Answer	**Count**	**Percentage**
Concordo completamente (1)	0	0.00%
Concordo (2)	4	25.00%
Nem concordo nem discordo (3)	5	31.25%
Discordo (4)	5	31.25%
Discordo completamente (5)	2	12.50%
No answer	0	0.00%
Field summary for avalia-sistema(6):		
Tendo em conta a sua experiência de utilizador, por favor, avalie o sistema LAMS indicando o seu grau de concordância com as frases abaixo: [O sistema LAMS é demasiado restritivo]		
Answer	**Count**	**Percentage**
Concordo completamente (1)	0	0.00%
Concordo (2)	3	18.75%
Nem concordo nem discordo (3)	3	18.75%
Discordo (4)	8	50.00%
Discordo completamente (5)	2	12.50%
No answer	0	0.00%
Field summary for avalia-sistema(7):		
Tendo em conta a sua experiência de utilizador, por favor, avalie o sistema LAMS indicando o seu grau de concordância com as frases abaixo: [Gostaria de voltar a utilizar o sistema LAMS]		
Answer	**Count**	**Percentage**
Concordo completamente (1)	4	25.00%
Concordo (2)	12	75.00%
Nem concordo nem discordo (3)	0	0.00%
Discordo (4)	0	0.00%
Discordo completamente (5)	0	0.00%
No answer	0	0.00%
Field summary for avalia-sistema(8):		
Tendo em conta a sua experiência de utilizador, por favor, avalie o sistema LAMS indicando o seu grau de concordância com as frases abaixo: [Os meus professores deveriam utilizar mais vezes o sistema LAMS]		
Answer	**Count**	**Percentage**
Concordo completamente (1)	3	18.75%
Concordo (2)	12	75.00%
Nem concordo nem discordo (3)	1	6.25%

Discordo (4)	0	0.00%
Discordo completamente (5)	0	0.00%
No answer	0	0.00%

Field summary for avalia-sistema(9):

Tendo em conta a sua experiência de utilizador, por favor, avalie o sistema LAMS indicando o seu grau de concordância com as frases abaixo:
[O sistema LAMS valoriza a plataforma Moodle]

Answer	Count	Percentage
Concordo completamente (1)	3	18.75%
Concordo (2)	12	75.00%
Nem concordo nem discordo (3)	1	6.25%
Discordo (4)	0	0.00%
Discordo completamente (5)	0	0.00%
No answer	0	0.00%

Field summary for aspect-positivos:

No seu ponto de vista quais foram os aspectos mais positivos da utilização do sistema LAMS?

Answer	15	93.75%
No answer	1	6.25%

- aprendemos de uma forma divertida e mais descontraida interagindo com os restantes alunos
- Uma nova forma de aprendizagem, mais agradável.
- a flexibilidade de troca de informação.
- A aprendizagem
- A aprendizagem tanto d sistema como do assunto
- a interacção e a facilidade de agir uns com os outros .
- interacçao
- Interactividade
- a aprendizagem
- compressa a matéria e ajuda nos na apredisagem
- O aspecto mais positivo foi que neste sistema tinhamos toda a matéria, ou seja tinhamos a matéria compresa
- Penso que é uma maneira de estudar e aprender Inglês de forma estimulante.
- interacção com aplicações da internet e as novas tecnologias. interacçao entre os colegas de trabalho
- a visualização dos videos
- velocidade, inovação

Field summary for aspect_negativos:

No seu ponto de vista, quais foram os aspectos mais negativos da utilização do sistema LAMS?

Answer	13	81.25%
No answer	3	18.75%

- nenhum
- ás vezes os bloqueios de sistema.
- Pouco tempo pa utilizar
- pouco tempo pa utilizar, e para nos familiarizarmos c o sistema
- os bloqueios no sistema
- utilizaçao inicial
- Muitos bloqueios
- o dificil acesso
- os bloqueios a entrar na lams
- As falhas no sistema
- algumas falhas no sistema
- escrita do resumo
- nenhum em especial destaque

Field summary for comentarios:

Por favor, acrescente quaisquer comentários adicionais que ache que possam ajudar-nos a avaliar quer a eficácia da actividade em que participou, que o sistema LAMS em geral.

Answer	8	50.00%
No answer	8	50.00%

- Não tenho qualquer comentário a acrescentar, está tudo bom
- achei que estava tudo bem , so acho k deveria ter mais explicaçoes sobre a forma de utilizar
- continuem :)
- Acho que e muito divertido interagir com colegas d turma
- no chat haver janelas secundarias para conversas mais pessoais.
- nao ha comentarios
- não colocar tanta informação de cada vez para resumir(2 videos),usar jogos seria mais interessante...
- exercicios de maior interacçao e temas diversificados no ambito da disciplina

T. Sumário dos resultados do inquérito IA1-D3

Results		
No of records in this query: 11 Total records in survey: 11 Percentage of total: 100.00%		
Field summary for idade:		
Idade:		
Answer	**Count**	**Percentage**
18 a 23 anos (1)	9	81.82%
24 a 29 anos (2)	1	9.09%
30 a 35 anos (3)	0	0.00%
36 a 41 anos (4)	1	9.09%
42 a 47 anos (5)	0	0.00%
mais de 47 anos (6)	0	0.00%
No answer	0	0.00%
Field summary for genero:		
Género:		
Answer	**Count**	**Percentage**
Female (F)	8	72.73%
Male (M)	3	27.27%
No answer	0	0.00%
Field summary for avalia-actividade(1):		
Tendo em conta a actividade LAMS realizada na disciplina de Tecnologias da Informação e Comunicação II, por favor, indique o seu grau de concordância com as afirmações abaixo: [Gostei de participar na actividade LAMS deste tema]		
Answer	**Count**	**Percentage**
Concordo completamente (1)	2	18.18%
Concordo (2)	6	54.55%
Nem concordo nem discordo (3)	3	27.27%
Discordo (4)	0	0.00%
Discordo completamente (5)	0	0.00%
No answer	0	0.00%
Field summary for avalia-actividade(2):		
Tendo em conta a actividade LAMS realizada na disciplina de Tecnologias da Informação e Comunicação II, por favor, indique o seu grau de concordância com as afirmações abaixo: [A actividade foi estimulante]		

Answer	Count	Percentage
Concordo completamente (1)	1	9.09%
Concordo (2)	8	72.73%
Nem concordo nem discordo (3)	2	18.18%
Discordo (4)	0	0.00%
Discordo completamente (5)	0	0.00%
No answer	0	0.00%

Field summary for avalia-actividade(3):

Tendo em conta a actividade LAMS realizada na disciplina de Tecnologias da Informação e Comunicação II, por favor, indique o seu grau de concordância com as afirmações abaixo: [A actividade foi útil]

Answer	Count	Percentage
Concordo completamente (1)	4	36.36%
Concordo (2)	7	63.64%
Nem concordo nem discordo (3)	0	0.00%
Discordo (4)	0	0.00%
Discordo completamente (5)	0	0.00%
No answer	0	0.00%

Field summary for avalia-actividade(4):

Tendo em conta a actividade LAMS realizada na disciplina de Tecnologias da Informação e Comunicação II, por favor, indique o seu grau de concordância com as afirmações abaixo: [A actividade ajudou-me efectivamente a aprender sobre o tema em causa]

Answer	Count	Percentage
Concordo completamente (1)	4	36.36%
Concordo (2)	4	36.36%
Nem concordo nem discordo (3)	3	27.27%
Discordo (4)	0	0.00%
Discordo completamente (5)	0	0.00%
No answer	0	0.00%

Field summary for avalia-actividade(5):

Tendo em conta a actividade LAMS realizada na disciplina de Tecnologias da Informação e Comunicação II, por favor, indique o seu grau de concordância com as afirmações abaixo: [A actividade envolveu-me numa nova forma de aprender]

Answer	Count	Percentage
Concordo completamente (1)	3	27.27%
Concordo (2)	6	54.55%
Nem concordo nem discordo (3)	2	18.18%
Discordo (4)	0	0.00%
Discordo completamente (5)	0	0.00%
No answer	0	0.00%

Field summary for avalia-actividade(6):

Tendo em conta a actividade LAMS realizada na disciplina de Tecnologias da Informação e Comunicação II, por favor, indique o seu grau de concordância com as afirmações abaixo: [Gostaria de repetir este tipo de experiência de aprendizagem nesta disciplina]

Answer	Count	Percentage
Concordo completamente (1)	2	18.18%
Concordo (2)	8	72.73%
Nem concordo nem discordo (3)	1	9.09%
Discordo (4)	0	0.00%

Discordo completamente (5)	0	0.00%
No answer	0	0.00%

Field summary for avalia-actividade(7):

Tendo em conta a actividade LAMS realizada na disciplina de Tecnologias da Informação e Comunicação II, por favor, indique o seu grau de concordância com as afirmações abaixo: [Gostaria de repetir este tipo de experiência de aprendizagem nas minhas outras disciplinas]

Answer	Count	Percentage
Concordo completamente (1)	2	18.18%
Concordo (2)	6	54.55%
Nem concordo nem discordo (3)	3	27.27%
Discordo (4)	0	0.00%
Discordo completamente (5)	0	0.00%
No answer	0	0.00%

Field summary for avalia-actividade(8):

Tendo em conta a actividade LAMS realizada na disciplina de Tecnologias da Informação e Comunicação II, por favor, indique o seu grau de concordância com as afirmações abaixo: [Não gostei de participar nesta actividade]

Answer	Count	Percentage
Concordo completamente (1)	0	0.00%
Concordo (2)	0	0.00%
Nem concordo nem discordo (3)	1	9.09%
Discordo (4)	3	27.27%
Discordo completamente (5)	7	63.64%
No answer	0	0.00%

Field summary for parte-agradou:

Qual foi a parte da actividade que mais lhe agradou? Porquê?

Answer	11	100.00%
No answer	0	0.00%

- Porque é rapido e eficaz.
- Pesquisar sobre o tema em questão.
- Utilizar uma nova ferramenta de trabalho.
- Utilizar um novo programa como ferramneta de trabalho.
- Não sei.
- o facto de ser rápido.
- O facto de ser uma actividade de qequer pesquisa.
- Aprender a trabalhar com uma nova ferramenta.
- Pesquisar os conceitos. Permite-nos sempre aprender um pouco mais para além daquilo que sabemos.
- A facilidade e a rapidez de envio do sistema.
- a versatlidade do programa, podendo no final consultar as respostas dos colegas

Field summary for parte-desagradou:

Qual foi a parte da actividade que menos lhe agradou? Porquê?

Answer	11	100.00%
No answer	0	0.00%

- Nada. Penso que é uma ferramenta muito util.
- Nada de especial
- ao inicio esta plataforma nao estava a funcionar correctamente, pelo que foi dificil realizar as actividades propostas pela professora.
- O facto de no inico se tornar um pouco complicada a utilização desta plataforma, um avez que era algo novo e nunca antes utilizado.
- O facto ter existido dificuldades em aceder á plataforma atraves do paol 6Inicialmente foi um pouco confuso.
- Nada em especial.

- No início, a aplicação nao funcuionar correctamente.
- Sinceramente, nenhuma.
- Dificuldades de acesso à conta.
- o facto de o programa fazer logout sem perguntar

Field summary for avalia-sistema(1):

Tendo em conta a sua experiência de utilizador, por favor, avalie o sistema LAMS indicando o seu grau de concordância com as frases abaixo:
[O sistema LAMS possui uma utilização agradável]

Answer	Count	Percentage
Concordo completamente (1)	2	18.18%
Concordo (2)	7	63.64%
Nem concordo nem discordo (3)	2	18.18%
Discordo (4)	0	0.00%
Discordo completamente (5)	0	0.00%
No answer	0	0.00%

Field summary for avalia-sistema(2):

Tendo em conta a sua experiência de utilizador, por favor, avalie o sistema LAMS indicando o seu grau de concordância com as frases abaixo:
[O sistema LAMS é fácil de utilizar]

Answer	Count	Percentage
Concordo completamente (1)	2	18.18%
Concordo (2)	7	63.64%
Nem concordo nem discordo (3)	2	18.18%
Discordo (4)	0	0.00%
Discordo completamente (5)	0	0.00%
No answer	0	0.00%

Field summary for avalia-sistema(3):

Tendo em conta a sua experiência de utilizador, por favor, avalie o sistema LAMS indicando o seu grau de concordância com as frases abaixo:
[O sistema LAMS é flexível]

Answer	Count	Percentage
Concordo completamente (1)	2	18.18%
Concordo (2)	5	45.45%
Nem concordo nem discordo (3)	4	36.36%
Discordo (4)	0	0.00%
Discordo completamente (5)	0	0.00%
No answer	0	0.00%

Field summary for avalia-sistema(4):

Tendo em conta a sua experiência de utilizador, por favor, avalie o sistema LAMS indicando o seu grau de concordância com as frases abaixo:
[O sistema LAMS tem um aspecto atractivo]

Answer	Count	Percentage
Concordo completamente (1)	2	18.18%
Concordo (2)	8	72.73%
Nem concordo nem discordo (3)	1	9.09%
Discordo (4)	0	0.00%
Discordo completamente (5)	0	0.00%
No answer	0	0.00%

Field summary for avalia-sistema(5):

Tendo em conta a sua experiência de utilizador, por favor, avalie o sistema LAMS indicando o seu

grau de concordância com as frases abaixo: [Demorei muito tempo a aprender a utilizar o sistema LAMS]		
Answer	**Count**	**Percentage**
Concordo completamente (1)	1	9.09%
Concordo (2)	0	0.00%
Nem concordo nem discordo (3)	5	45.45%
Discordo (4)	4	36.36%
Discordo completamente (5)	1	9.09%
No answer	0	0.00%
Field summary for avalia-sistema(6):		
Tendo em conta a sua experiência de utilizador, por favor, avalie o sistema LAMS indicando o seu grau de concordância com as frases abaixo: [O sistema LAMS é demasiado restritivo]		
Answer	**Count**	**Percentage**
Concordo completamente (1)	0	0.00%
Concordo (2)	1	9.09%
Nem concordo nem discordo (3)	6	54.55%
Discordo (4)	4	36.36%
Discordo completamente (5)	0	0.00%
No answer	0	0.00%
Field summary for avalia-sistema(7):		
Tendo em conta a sua experiência de utilizador, por favor, avalie o sistema LAMS indicando o seu grau de concordância com as frases abaixo: [Gostaria de voltar a utilizar o sistema LAMS]		
Answer	**Count**	**Percentage**
Concordo completamente (1)	1	9.09%
Concordo (2)	7	63.64%
Nem concordo nem discordo (3)	2	18.18%
Discordo (4)	1	9.09%
Discordo completamente (5)	0	0.00%
No answer	0	0.00%
Field summary for avalia-sistema(8):		
Tendo em conta a sua experiência de utilizador, por favor, avalie o sistema LAMS indicando o seu grau de concordância com as frases abaixo: [Os meus professores deveriam utilizar mais vezes o sistema LAMS]		
Answer	**Count**	**Percentage**
Concordo completamente (1)	0	0.00%
Concordo (2)	6	54.55%
Nem concordo nem discordo (3)	5	45.45%
Discordo (4)	0	0.00%
Discordo completamente (5)	0	0.00%
No answer	0	0.00%
Field summary for avalia-sistema(9):		
Tendo em conta a sua experiência de utilizador, por favor, avalie o sistema LAMS indicando o seu grau de concordância com as frases abaixo: [O sistema LAMS valoriza a plataforma Moodle]		
Answer	**Count**	**Percentage**
Concordo completamente (1)	1	9.09%
Concordo (2)	7	63.64%

Nem concordo nem discordo (3)	2	18.18%
Discordo (4)	1	9.09%
Discordo completamente (5)	0	0.00%
No answer	0	0.00%

Field summary for aspect-positivos:

No seu ponto de vista quais foram os aspectos mais positivos da utilização do sistema LAMS?

Answer	9	81.82%
No answer	2	18.18%

- Aprende-se a ter uma nova perspectiva de fazer tarefas importantes para a disciplina.
- A utilização é fácil e automática.
- conhecer mais uma ferramenta que torna as aulas mais dinamicas.
- O facto de podermos continuar a visualizar os ficheiros que já foram utilizados e a forma prática com que podemos navegar dentro da própria plataforma.
- Nada em especial.
- È mais uma ferramenta de trabalho que podemos utilizar nas aulas.
- Pra quem envia é bastante prático e para quem recebe obtém uma grande quantidade de dados rapidamente.
- A rapidez de envio no sistema.
- poder ver todas as respostas dadas pela turma e comparar

Field summary for aspect_negativos:

No seu ponto de vista, quais foram os aspectos mais negativos da utilização do sistema LAMS?

Answer	7	63.64%
No answer	4	36.36%

- Não há aspectos negativos na utilização do Lams
- É um pouco restritivo.
- Dificuldades de acesso.
- Nada em especial.
- No íniico, a ferramenta não funcionava correctamente.
- Apenas quando o computador "craka".
- A dificuldade de acesso à conta.

Field summary for comentarios:

Por favor, acrescente quaisquer comentários adicionais que ache que possam ajudar-nos a avaliar quer a eficácia da actividade em que participou, que o sistema LAMS em geral.

Answer	3	27.27%
No answer	8	72.73%

- Nada a acrescentar
- Penso que pode ser útil em outras disciplinas. As outras matérias, de uma forma geral, desprezam imenso a utilização do Moodle e as suas ferramentas. Se existe é para ser usada. O que não se usa acaba caindo no esquecimento.É necessário estimular.
- Não tenho nada a declarar.

U. Sumário dos resultados do inquérito IA2-D1

Results

No of records in this query: 10
Total records in survey: 10
Percentage of total: 100.00%

Field summary for idade:

Idade:

Answer	Count	Percentage

18 a 23 anos (1)	7	70.00%
24 a 29 anos (2)	2	20.00%
30 a 35 anos (3)	1	10.00%
36 a 41 anos (4)	0	0.00%
42 a 47 anos (5)	0	0.00%
mais de 47 anos (6)	0	0.00%
No answer	0	0.00%
Field summary for genero:		
Género:		
Answer	**Count**	**Percentage**
Female (F)	7	70.00%
Male (M)	3	30.00%
No answer	0	0.00%
Field summary for avalia-actividade(1):		
Tendo em conta a actividade LAMS realizada na disciplina de Ferramentas Electrónicas Aplicadas à Tradução II, por favor, indique o seu grau de concordância com as afirmações abaixo: [Gostei de participar na actividade LAMS deste tema]		
Answer	**Count**	**Percentage**
Concordo completamente (1)	0	0.00%
Concordo (2)	9	90.00%
Nem concordo nem discordo (3)	1	10.00%
Discordo (4)	0	0.00%
Discordo completamente (5)	0	0.00%
No answer	0	0.00%
Field summary for avalia-actividade(2):		
Tendo em conta a actividade LAMS realizada na disciplina de Ferramentas Electrónicas Aplicadas à Tradução II, por favor, indique o seu grau de concordância com as afirmações abaixo: [A actividade foi estimulante]		
Answer	**Count**	**Percentage**
Concordo completamente (1)	0	0.00%
Concordo (2)	8	80.00%
Nem concordo nem discordo (3)	1	10.00%
Discordo (4)	1	10.00%
Discordo completamente (5)	0	0.00%
No answer	0	0.00%
Field summary for avalia-actividade(3):		
Tendo em conta a actividade LAMS realizada na disciplina de Ferramentas Electrónicas Aplicadas à Tradução II, por favor, indique o seu grau de concordância com as afirmações abaixo: [A actividade foi útil]		
Answer	**Count**	**Percentage**
Concordo completamente (1)	1	10.00%
Concordo (2)	8	80.00%
Nem concordo nem discordo (3)	1	10.00%
Discordo (4)	0	0.00%
Discordo completamente (5)	0	0.00%
No answer	0	0.00%
Field summary for avalia-actividade(4):		
Tendo em conta a actividade LAMS realizada na disciplina de Ferramentas Electrónicas Aplicadas		

à Tradução II, por favor, indique o seu grau de concordância com as afirmações abaixo: [A actividade ajudou-me efectivamente a aprender sobre o tema em causa]		
Answer	**Count**	**Percentage**
Concordo completamente (1)	1	10.00%
Concordo (2)	8	80.00%
Nem concordo nem discordo (3)	1	10.00%
Discordo (4)	0	0.00%
Discordo completamente (5)	0	0.00%
No answer	0	0.00%
Field summary for avalia-actividade(5):		
Tendo em conta a actividade LAMS realizada na disciplina de Ferramentas Electrónicas Aplicadas à Tradução II, por favor, indique o seu grau de concordância com as afirmações abaixo: [A actividade envolveu-me numa nova forma de aprender]		
Answer	**Count**	**Percentage**
Concordo completamente (1)	1	10.00%
Concordo (2)	9	90.00%
Nem concordo nem discordo (3)	0	0.00%
Discordo (4)	0	0.00%
Discordo completamente (5)	0	0.00%
No answer	0	0.00%
Field summary for avalia-actividade(6):		
Tendo em conta a actividade LAMS realizada na disciplina de Ferramentas Electrónicas Aplicadas à Tradução II, por favor, indique o seu grau de concordância com as afirmações abaixo: [Gostaria de repetir este tipo de experiência de aprendizagem nesta disciplina]		
Answer	**Count**	**Percentage**
Concordo completamente (1)	0	0.00%
Concordo (2)	8	80.00%
Nem concordo nem discordo (3)	2	20.00%
Discordo (4)	0	0.00%
Discordo completamente (5)	0	0.00%
No answer	0	0.00%
Field summary for avalia-actividade(7):		
Tendo em conta a actividade LAMS realizada na disciplina de Ferramentas Electrónicas Aplicadas à Tradução II, por favor, indique o seu grau de concordância com as afirmações abaixo: [Gostaria de repetir este tipo de experiência de aprendizagem nas minhas outras disciplinas]		
Answer	**Count**	**Percentage**
Concordo completamente (1)	0	0.00%
Concordo (2)	5	50.00%
Nem concordo nem discordo (3)	4	40.00%
Discordo (4)	1	10.00%
Discordo completamente (5)	0	0.00%
No answer	0	0.00%
Field summary for avalia-actividade(8):		
Tendo em conta a actividade LAMS realizada na disciplina de Ferramentas Electrónicas Aplicadas à Tradução II, por favor, indique o seu grau de concordância com as afirmações abaixo: [Não gostei de participar nesta actividade]		
Answer	**Count**	**Percentage**
Concordo completamente (1)	0	0.00%
Concordo (2)	1	10.00%

Nem concordo nem discordo (3)	2	20.00%
Discordo (4)	5	50.00%
Discordo completamente (5)	2	20.00%
No answer	0	0.00%

Field summary for parte-agradou:

Qual foi a parte da actividade que mais lhe agradou? Porquê?

Answer	10	100.00%
No answer	0	0.00%

- Gostei de toda a actividade no seu conjunto, não conseguindo por isso dar destaque a alguma parte especifica.
- as memórias de tradução pois são muito uteis.
- o acesso fácil a toda a documentação
- foruns
- Ter os ficheiros alojados na internet e poder aceder-lhes a qualquer hora.
- O debate.
- De termos a possibilidade de aprendermos a utilizar um outro método de aprendizagem
- A partilha de ideias com os colegas e a pesquisa sobre o tema.
- A parte prática.
- *

Field summary for parte-desagradou:

Qual foi a parte da actividade que menos lhe agradou? Porquê?

Answer	9	90.00%
No answer	1	10.00%

- O encadamento da actividade, que nos permitiu adquirir competencias no plano teórico para depois as pormos em prática.
- nenhuma em especial.
- prazos limites
- Não houve nada que não me agradasse.
- Não me ocorreu nenhuma actividade de que não tenha gostado.
- Nao achei estimulante
- Nenhuma.
- Muitos textos para ler.
- *

Field summary for avalia-sistema(1):

Tendo em conta a sua experiência de utilizador, por favor, avalie o sistema LAMS indicando o seu grau de concordância com as frases abaixo:
[O sistema LAMS possui uma utilização agradável]

Answer	Count	Percentage
Concordo completamente (1)	0	0.00%
Concordo (2)	9	90.00%
Nem concordo nem discordo (3)	1	10.00%
Discordo (4)	0	0.00%
Discordo completamente (5)	0	0.00%
No answer	0	0.00%

Field summary for avalia-sistema(2):

Tendo em conta a sua experiência de utilizador, por favor, avalie o sistema LAMS indicando o seu grau de concordância com as frases abaixo:
[O sistema LAMS é fácil de utilizar]

Answer	Count	Percentage
Concordo completamente (1)	1	10.00%
Concordo (2)	9	90.00%
Nem concordo nem discordo (3)	0	0.00%
Discordo (4)	0	0.00%

Discordo completamente (5)	0	0.00%
No answer	0	0.00%
Field summary for avalia-sistema(3):		
Tendo em conta a sua experiência de utilizador, por favor, avalie o sistema LAMS indicando o seu grau de concordância com as frases abaixo: [O sistema LAMS é flexível]		
Answer	**Count**	**Percentage**
Concordo completamente (1)	0	0.00%
Concordo (2)	7	70.00%
Nem concordo nem discordo (3)	3	30.00%
Discordo (4)	0	0.00%
Discordo completamente (5)	0	0.00%
No answer	0	0.00%
Field summary for avalia-sistema(4):		
Tendo em conta a sua experiência de utilizador, por favor, avalie o sistema LAMS indicando o seu grau de concordância com as frases abaixo: [O sistema LAMS tem um aspecto atractivo]		
Answer	**Count**	**Percentage**
Concordo completamente (1)	0	0.00%
Concordo (2)	6	60.00%
Nem concordo nem discordo (3)	3	30.00%
Discordo (4)	1	10.00%
Discordo completamente (5)	0	0.00%
No answer	0	0.00%
Field summary for avalia-sistema(5):		
Tendo em conta a sua experiência de utilizador, por favor, avalie o sistema LAMS indicando o seu grau de concordância com as frases abaixo: [Demorei muito tempo a aprender a utilizar o sistema LAMS]		
Answer	**Count**	**Percentage**
Concordo completamente (1)	0	0.00%
Concordo (2)	3	30.00%
Nem concordo nem discordo (3)	0	0.00%
Discordo (4)	6	60.00%
Discordo completamente (5)	1	10.00%
No answer	0	0.00%
Field summary for avalia-sistema(6):		
Tendo em conta a sua experiência de utilizador, por favor, avalie o sistema LAMS indicando o seu grau de concordância com as frases abaixo: [O sistema LAMS é demasiado restritivo]		
Answer	**Count**	**Percentage**
Concordo completamente (1)	0	0.00%
Concordo (2)	2	20.00%
Nem concordo nem discordo (3)	5	50.00%
Discordo (4)	3	30.00%
Discordo completamente (5)	0	0.00%
No answer	0	0.00%
Field summary for avalia-sistema(7):		
Tendo em conta a sua experiência de utilizador, por favor, avalie o sistema LAMS indicando o seu grau de concordância com as frases abaixo:		

[Gostaria de voltar a utilizar o sistema LAMS]		
Answer	**Count**	**Percentage**
Concordo completamente (1)	0	0.00%
Concordo (2)	7	70.00%
Nem concordo nem discordo (3)	2	20.00%
Discordo (4)	1	10.00%
Discordo completamente (5)	0	0.00%
No answer	0	0.00%

Field summary for avalia-sistema(8):

Tendo em conta a sua experiência de utilizador, por favor, avalie o sistema LAMS indicando o seu grau de concordância com as frases abaixo:
[Os meus professores deveriam utilizar mais vezes o sistema LAMS]

Answer	Count	Percentage
Concordo completamente (1)	0	0.00%
Concordo (2)	5	50.00%
Nem concordo nem discordo (3)	4	40.00%
Discordo (4)	1	10.00%
Discordo completamente (5)	0	0.00%
No answer	0	0.00%

Field summary for avalia-sistema(9):

Tendo em conta a sua experiência de utilizador, por favor, avalie o sistema LAMS indicando o seu grau de concordância com as frases abaixo:
[O sistema LAMS valoriza a plataforma Moodle]

Answer	Count	Percentage
Concordo completamente (1)	0	0.00%
Concordo (2)	7	70.00%
Nem concordo nem discordo (3)	2	20.00%
Discordo (4)	1	10.00%
Discordo completamente (5)	0	0.00%
No answer	0	0.00%

Field summary for aspect-positivos:

No seu ponto de vista quais foram os aspectos mais positivos da utilização do sistema LAMS?

Answer	5	50.00%
No answer	5	50.00%

- O encadamento da actividade, que nos permitiu adquirir competencias no plano teórico para posteriormente as colocarmos em prática.
- aprender algo de novo
- Os referidos como mais positivos na actividade.
- perspectiva diferente sobre a aprendizagem informatica
- Aprendizagem, novos conhecimentos e novas formas de encarar a tradução.

Field summary for aspect_negativos:

No seu ponto de vista, quais foram os aspectos mais negativos da utilização do sistema LAMS?

Answer	5	50.00%
No answer	5	50.00%

- A dependecia do trabalho realizado por outros grupos, a que um grupo de trabalho esta sujeito para avançar na actividade.
- deveriamos ter tido mais tempo para consolidar o que aprendemos de novo
- Nenhuns.
- pouco estimulante
- Nenhum.

Field summary for comentarios:		
Por favor, acrescente quaisquer comentários adicionais que ache que possam ajudar-nos a avaliar quer a eficácia da actividade em que participou, que o sistema LAMS em geral.		
Answer	2	20.00%
No answer	8	80.00%

- funcionou bem por isso não tenho comentários a fazer
- Não tenho comentário a adicionar.

V. Sumário dos resultados do inquérito IA2-D2

Results		
No of records in this query: 17 Total records in survey: 17 Percentage of total: 100.00%		
Field summary for idade:		
Idade:		
Answer	**Count**	**Percentage**
18 a 23 anos (1)	14	82.35%
24 a 29 anos (2)	1	5.88%
30 a 35 anos (3)	0	0.00%
36 a 41 anos (4)	2	11.76%
42 a 47 anos (5)	0	0.00%
mais de 47 anos (6)	0	0.00%
No answer	0	0.00%
Field summary for genero:		
Género:		
Answer	**Count**	**Percentage**
Female (F)	9	52.94%
Male (M)	8	47.06%
No answer	0	0.00%
Field summary for avalia-actividade(1):		
Tendo em conta a actividade LAMS realizada na disciplina de Inglês de Negócios II, por favor, indique o seu grau de concordância com as afirmações abaixo: [Gostei de participar na actividade LAMS deste tema]		
Answer	**Count**	**Percentage**
Concordo completamente (1)	4	23.53%
Concordo (2)	12	70.59%
Nem concordo nem discordo (3)	0	0.00%
Discordo (4)	1	5.88%
Discordo completamente (5)	0	0.00%
No answer	0	0.00%
Field summary for avalia-actividade(2):		
Tendo em conta a actividade LAMS realizada na disciplina de Inglês de Negócios II, por favor, indique o seu grau de concordância com as afirmações abaixo: [A actividade foi estimulante]		
Answer	**Count**	**Percentage**
Concordo completamente (1)	5	29.41%

Concordo (2)	11	64.71%
Nem concordo nem discordo (3)	0	0.00%
Discordo (4)	1	5.88%
Discordo completamente (5)	0	0.00%
No answer	0	0.00%

Field summary for avalia-actividade(3):

Tendo em conta a actividade LAMS realizada na disciplina de Inglês de Negócios II, por favor, indique o seu grau de concordância com as afirmações abaixo:
[A actividade foi útil]

Answer	Count	Percentage
Concordo completamente (1)	6	35.29%
Concordo (2)	8	47.06%
Nem concordo nem discordo (3)	2	11.76%
Discordo (4)	1	5.88%
Discordo completamente (5)	0	0.00%
No answer	0	0.00%

Field summary for avalia-actividade(4):

Tendo em conta a actividade LAMS realizada na disciplina de Inglês de Negócios II, por favor, indique o seu grau de concordância com as afirmações abaixo:
[A actividade ajudou-me efectivamente a aprender sobre o tema em causa]

Answer	Count	Percentage
Concordo completamente (1)	5	29.41%
Concordo (2)	10	58.82%
Nem concordo nem discordo (3)	1	5.88%
Discordo (4)	1	5.88%
Discordo completamente (5)	0	0.00%
No answer	0	0.00%

Field summary for avalia-actividade(5):

Tendo em conta a actividade LAMS realizada na disciplina de Inglês de Negócios II, por favor, indique o seu grau de concordância com as afirmações abaixo:
[A actividade envolveu-me numa nova forma de aprender]

Answer	Count	Percentage
Concordo completamente (1)	6	35.29%
Concordo (2)	11	64.71%
Nem concordo nem discordo (3)	0	0.00%
Discordo (4)	0	0.00%
Discordo completamente (5)	0	0.00%
No answer	0	0.00%

Field summary for avalia-actividade(6):

Tendo em conta a actividade LAMS realizada na disciplina de Inglês de Negócios II, por favor, indique o seu grau de concordância com as afirmações abaixo:
[Gostaria de repetir este tipo de experiência de aprendizagem nesta disciplina]

Answer	Count	Percentage
Concordo completamente (1)	4	23.53%
Concordo (2)	11	64.71%
Nem concordo nem discordo (3)	1	5.88%
Discordo (4)	0	0.00%
Discordo completamente (5)	1	5.88%
No answer	0	0.00%

Field summary for avalia-actividade(7):		
Tendo em conta a actividade LAMS realizada na disciplina de Inglês de Negócios II, por favor, indique o seu grau de concordância com as afirmações abaixo: [Gostaria de repetir este tipo de experiência de aprendizagem nas minhas outras disciplinas]		
Answer	**Count**	**Percentage**
Concordo completamente (1)	4	23.53%
Concordo (2)	7	41.18%
Nem concordo nem discordo (3)	4	23.53%
Discordo (4)	1	5.88%
Discordo completamente (5)	1	5.88%
No answer	0	0.00%

Field summary for avalia-actividade(8):		
Tendo em conta a actividade LAMS realizada na disciplina de Inglês de Negócios II, por favor, indique o seu grau de concordância com as afirmações abaixo: [Não gostei de participar nesta actividade]		
Answer	**Count**	**Percentage**
Concordo completamente (1)	2	11.76%
Concordo (2)	0	0.00%
Nem concordo nem discordo (3)	2	11.76%
Discordo (4)	6	35.29%
Discordo completamente (5)	7	41.18%
No answer	0	0.00%

Field summary for parte-agradou:		
Qual foi a parte da actividade que mais lhe agradou? Porquê?		
Answer	17	100.00%
No answer	0	0.00%

- ter que responder as respostas e ter o tempo a contar, pois da mais estimulo para uma pessoa estar concentrada e responder de uma forma mais rápida
- NADA A REFERIR
- Ser interactivo
- No geral gostei de tudo na actividade , acho que é uma boa forma de aprendizagem...pois tudo o que é novo ou diferente tem piada , penso que estimula os estudantes.
- O chat
- A parte que mais me agradou foi o chat.
- a interactividade entre os alunos
- o chat, pois podemos discutir ideias
- o chat.
- o chat, é uma maneira divertida de debater o tema em questao
- Estar em contacto com os meus colegas.
- nada em especial me cativou nesta activaidade!
- parte do chat porque houve opinioes diferentes
- o chat porque assim conseguimos comparar as diferentes opiniões e tambem nas questões ás quais tinhamos duvidas tiramo las uns com os outros . acha que assim houve mais interação com os colegas de turma .
- the mystery beyind that consonants,because they could mean a lot of thinks
- Na minha opinião o sistema LAMS agradou-me no seguinte modo : Estimula a aprendizagem do inglês através sistemas áudio e visuais; facilita a memorização e compreensão para depois escrever ou falar.
- Questionário

Field summary for parte-desagradou:		
Qual foi a parte da actividade que menos lhe agradou? Porquê?		
Answer	17	100.00%
No answer	0	0.00%

- o sistema quando é utilizado por muitas pessoas ao mesmo tempo deixa de funcionar.
- NADA A REFERIR
- De certo modo confuso
- A única coisa que me desagradou mesmo muito nesta actividade é o facto de muitas vezes o sistema encravar..não nos permitindo continuar.
- O stop
- foi o stop.
- os problemas de utilizaçao qd todos os utilizadores esta ao mesmo tempo ligado
- o lentidão do sistema e as falhas
- a pesquisa.
- nada
- Gostei de tudo nesta actividade.
- acho este tipo de sistema de iniciativa fraco, que nao convidam os alunos a aprender nem os estimulam de uma forma geral.
- as perguntas
- a parte que menos me agradou foi transicção das questões para o chat pois houve um a falha no sistema o que fez com que bloquia se o sistema e por isso não conseguimos continuar a tarefa nessa mesma aula .
- the tecnical failures of the system,because is it desmotivative
- Nenhuma
- chat porque nao pude participar activamente

Field summary for avalia-sistema(1):

Tendo em conta a sua experiência de utilizador, por favor, avalie o sistema LAMS indicando o seu grau de concordância com as frases abaixo:
[O sistema LAMS possui uma utilização agradável]

Answer	Count	Percentage
Concordo completamente (1)	3	17.65%
Concordo (2)	9	52.94%
Nem concordo nem discordo (3)	4	23.53%
Discordo (4)	1	5.88%
Discordo completamente (5)	0	0.00%
No answer	0	0.00%

Field summary for avalia-sistema(2):

Tendo em conta a sua experiência de utilizador, por favor, avalie o sistema LAMS indicando o seu grau de concordância com as frases abaixo:
[O sistema LAMS é fácil de utilizar]

Answer	Count	Percentage
Concordo completamente (1)	2	11.76%
Concordo (2)	7	41.18%
Nem concordo nem discordo (3)	4	23.53%
Discordo (4)	4	23.53%
Discordo completamente (5)	0	0.00%
No answer	0	0.00%

Field summary for avalia-sistema(3):

Tendo em conta a sua experiência de utilizador, por favor, avalie o sistema LAMS indicando o seu grau de concordância com as frases abaixo:
[O sistema LAMS é flexível]

Answer	Count	Percentage
Concordo completamente (1)	3	17.65%
Concordo (2)	5	29.41%
Nem concordo nem discordo (3)	6	35.29%
Discordo (4)	3	17.65%
Discordo completamente (5)	0	0.00%
No answer	0	0.00%

Field summary for avalia-sistema(4):		
Tendo em conta a sua experiência de utilizador, por favor, avalie o sistema LAMS indicando o seu grau de concordância com as frases abaixo: [O sistema LAMS tem um aspecto atractivo]		
Answer	**Count**	**Percentage**
Concordo completamente (1)	1	5.88%
Concordo (2)	10	58.82%
Nem concordo nem discordo (3)	4	23.53%
Discordo (4)	2	11.76%
Discordo completamente (5)	0	0.00%
No answer	0	0.00%
Field summary for avalia-sistema(5):		
Tendo em conta a sua experiência de utilizador, por favor, avalie o sistema LAMS indicando o seu grau de concordância com as frases abaixo: [Demorei muito tempo a aprender a utilizar o sistema LAMS]		
Answer	**Count**	**Percentage**
Concordo completamente (1)	1	5.88%
Concordo (2)	2	11.76%
Nem concordo nem discordo (3)	6	35.29%
Discordo (4)	5	29.41%
Discordo completamente (5)	3	17.65%
No answer	0	0.00%
Field summary for avalia-sistema(6):		
Tendo em conta a sua experiência de utilizador, por favor, avalie o sistema LAMS indicando o seu grau de concordância com as frases abaixo: [O sistema LAMS é demasiado restritivo]		
Answer	**Count**	**Percentage**
Concordo completamente (1)	0	0.00%
Concordo (2)	6	35.29%
Nem concordo nem discordo (3)	8	47.06%
Discordo (4)	3	17.65%
Discordo completamente (5)	0	0.00%
No answer	0	0.00%
Field summary for avalia-sistema(7):		
Tendo em conta a sua experiência de utilizador, por favor, avalie o sistema LAMS indicando o seu grau de concordância com as frases abaixo: [Gostaria de voltar a utilizar o sistema LAMS]		
Answer	**Count**	**Percentage**
Concordo completamente (1)	3	17.65%
Concordo (2)	12	70.59%
Nem concordo nem discordo (3)	1	5.88%
Discordo (4)	1	5.88%
Discordo completamente (5)	0	0.00%
No answer	0	0.00%
Field summary for avalia-sistema(8):		
Tendo em conta a sua experiência de utilizador, por favor, avalie o sistema LAMS indicando o seu grau de concordância com as frases abaixo: [Os meus professores deveriam utilizar mais vezes o sistema LAMS]		
Answer	**Count**	**Percentage**

Concordo completamente (1)	3	17.65%
Concordo (2)	9	52.94%
Nem concordo nem discordo (3)	4	23.53%
Discordo (4)	0	0.00%
Discordo completamente (5)	1	5.88%
No answer	0	0.00%

Field summary for avalia-sistema(9):

Tendo em conta a sua experiência de utilizador, por favor, avalie o sistema LAMS indicando o seu grau de concordância com as frases abaixo:
[O sistema LAMS valoriza a plataforma Moodle]

Answer	Count	Percentage
Concordo completamente (1)	2	11.76%
Concordo (2)	11	64.71%
Nem concordo nem discordo (3)	3	17.65%
Discordo (4)	1	5.88%
Discordo completamente (5)	0	0.00%
No answer	0	0.00%

Field summary for aspect-positivos:

No seu ponto de vista quais foram os aspectos mais positivos da utilização do sistema LAMS?

Answer	15	88.24%
No answer	2	11.76%

- do meu ponto de vista utilizar o LAMS é uma forma atractiva de estudar, pois é um método diferente de todos os outros metedos de estudo, logo torna-se atractivo.
- Consegue captar a atenção dos alunos mais facilmente por ser em formato digital
- Conseguir dar a entender a matéria aos alunos de uma forma diferente.
- A flexibilidade do sistema
- a flexibilidade do sistema..
- uma nova prespectiva de estudo
- a aprendizagem
- Facil entendimento, rapido e mais divertido.
- tudo, é uma maneira nova de aprender
- A facilidade de valorizar a minha aprendizagem
- nao vejo eapectos positivos.
- trabalhar todos ao mesmo tempo e ver as outras opinioes
- acho que como referi anteriormente a interacção com os colegas .....
- the developing of issues
- o fácil manusiamento

Field summary for aspect_negativos:

No seu ponto de vista, quais foram os aspectos mais negativos da utilização do sistema LAMS?

Answer	15	88.24%
No answer	2	11.76%

- como já referi o sistema não aguenta com muitas pessoas ao mesmo tempo a utilizar.
- Falha demasiadas vezes (demasidados acessos por exemplo) e podia ser mais fácil de usar
- Como ja referi anteriormente foi , os pequenos "encraves" no sistema
- E' muito lento e fica lotado qando está muita gente ao mesmo tempo
- Tempo de espera no stop enquanto os outros acabavam de responder as perguntas.
- a utilização do proprio sistema
- as falhas no sistema
- A pesquisa.
- nenhum
- Tempo de espera.
- e complicado, o qual baralha induz em erro...
- nada a dizer
- como tambem referi anteriormente os aspectos negativos são os bloqueios que muitas vezes acontecem no sistema ....

- naitheir everybody participate in the activities
- os erros de entrada

Field summary for comentarios:		
Por favor, acrescente quaisquer comentários adicionais que ache que possam ajudar-nos a avaliar quer a eficácia da actividade em que participou, que o sistema LAMS em geral.		
Answer	11	64.71%
No answer	6	35.29%

- .
- acho que devia ser mais explicito no que pede para fazermos.
- acho que esta plataforma, tem de estar mais desenvolvida para ser usada em massa. acho que é uma boa inciativa mas ainda está muito verde
- o sistema em si e muito útil
- Muito bom capta a atençao para a realizaçao do trabalho.
- gostei
- esqueçam o lams
- nada a acrescentar
- acho que houve uma melhoria no sistema , da primeira actividade pra esta segunda mas mesmo assim ainda acontecem algumas falhas no sistema acho que é ai que ainda têm o "problema" .
- i dont have nothing on my mind right now
- rectificar os erros porque já da 1º vez aconteceu o mesmo

W. Sumário dos resultados do inquérito IA2-D3

Results		
No of records in this query: 9 Total records in survey: 9 Percentage of total: 100.00%		
Field summary for idade:		
Idade:		
Answer	**Count**	**Percentage**
18 a 23 anos (1)	8	88.89%
24 a 29 anos (2)	1	11.11%
30 a 35 anos (3)	0	0.00%
36 a 41 anos (4)	0	0.00%
42 a 47 anos (5)	0	0.00%
mais de 47 anos (6)	0	0.00%
No answer	0	0.00%
Field summary for genero:		
Género:		
Answer	**Count**	**Percentage**
Female (F)	7	77.78%
Male (M)	2	22.22%
No answer	0	0.00%
Field summary for avalia-actividade(1):		
Tendo em conta a actividade LAMS realizada na disciplina de Tecnologias da Informação e Comunicação II, por favor, indique o seu grau de concordância com as afirmações abaixo: [Gostei de participar na actividade LAMS deste tema]		
Answer	**Count**	**Percentage**
Concordo completamente (1)	3	33.33%
Concordo (2)	5	55.56%

Nem concordo nem discordo (3)	1	11.11%
Discordo (4)	0	0.00%
Discordo completamente (5)	0	0.00%
No answer	0	0.00%

Field summary for avalia-actividade(2):

Tendo em conta a actividade LAMS realizada na disciplina de Tecnologias da Informação e Comunicação II, por favor, indique o seu grau de concordância com as afirmações abaixo: [A actividade foi estimulante]

Answer	Count	Percentage
Concordo completamente (1)	3	33.33%
Concordo (2)	4	44.44%
Nem concordo nem discordo (3)	2	22.22%
Discordo (4)	0	0.00%
Discordo completamente (5)	0	0.00%
No answer	0	0.00%

Field summary for avalia-actividade(3):

Tendo em conta a actividade LAMS realizada na disciplina de Tecnologias da Informação e Comunicação II, por favor, indique o seu grau de concordância com as afirmações abaixo: [A actividade foi útil]

Answer	Count	Percentage
Concordo completamente (1)	3	33.33%
Concordo (2)	4	44.44%
Nem concordo nem discordo (3)	2	22.22%
Discordo (4)	0	0.00%
Discordo completamente (5)	0	0.00%
No answer	0	0.00%

Field summary for avalia-actividade(4):

Tendo em conta a actividade LAMS realizada na disciplina de Tecnologias da Informação e Comunicação II, por favor, indique o seu grau de concordância com as afirmações abaixo: [A actividade ajudou-me efectivamente a aprender sobre o tema em causa]

Answer	Count	Percentage
Concordo completamente (1)	2	22.22%
Concordo (2)	6	66.67%
Nem concordo nem discordo (3)	1	11.11%
Discordo (4)	0	0.00%
Discordo completamente (5)	0	0.00%
No answer	0	0.00%

Field summary for avalia-actividade(5):

Tendo em conta a actividade LAMS realizada na disciplina de Tecnologias da Informação e Comunicação II, por favor, indique o seu grau de concordância com as afirmações abaixo: [A actividade envolveu-me numa nova forma de aprender]

Answer	Count	Percentage
Concordo completamente (1)	3	33.33%
Concordo (2)	5	55.56%
Nem concordo nem discordo (3)	1	11.11%
Discordo (4)	0	0.00%
Discordo completamente (5)	0	0.00%
No answer	0	0.00%

Field summary for avalia-actividade(6):

Tendo em conta a actividade LAMS realizada na disciplina de Tecnologias da Informação e Comunicação II, por favor, indique o seu grau de concordância com as afirmações abaixo: [Gostaria de repetir este tipo de experiência de aprendizagem nesta disciplina]		
Answer	**Count**	**Percentage**
Concordo completamente (1)	2	22.22%
Concordo (2)	5	55.56%
Nem concordo nem discordo (3)	1	11.11%
Discordo (4)	1	11.11%
Discordo completamente (5)	0	0.00%
No answer	0	0.00%

Field summary for avalia-actividade(7):

Tendo em conta a actividade LAMS realizada na disciplina de Tecnologias da Informação e Comunicação II, por favor, indique o seu grau de concordância com as afirmações abaixo: [Gostaria de repetir este tipo de experiência de aprendizagem nas minhas outras disciplinas]		
Answer	**Count**	**Percentage**
Concordo completamente (1)	2	22.22%
Concordo (2)	5	55.56%
Nem concordo nem discordo (3)	1	11.11%
Discordo (4)	1	11.11%
Discordo completamente (5)	0	0.00%
No answer	0	0.00%

Field summary for avalia-actividade(8):

Tendo em conta a actividade LAMS realizada na disciplina de Tecnologias da Informação e Comunicação II, por favor, indique o seu grau de concordância com as afirmações abaixo: [Não gostei de participar nesta actividade]		
Answer	**Count**	**Percentage**
Concordo completamente (1)	0	0.00%
Concordo (2)	1	11.11%
Nem concordo nem discordo (3)	2	22.22%
Discordo (4)	2	22.22%
Discordo completamente (5)	4	44.44%
No answer	0	0.00%

Field summary for parte-agradou:

Qual foi a parte da actividade que mais lhe agradou? Porquê?

Answer	9	100.00%
No answer	0	0.00%

- gostei de tudo em geral.
- Ser mais uma ferramenta ao serviço da educação
- poder confrontar as minhas respostas com as dos meus colegas.
- A aprensizagem de um novo programa como o Acces,porque doutra maneira nunca iria aprender a trabalhar com o mesmo.
- É um programa de fácil utilização e prático.
- gostei de todas as partes visto que obtive várias noções sobre a matéria.
- A parte da actividade que mais me agradou foi podermos confrontar as nossa próprias respostas com as dos cvoegas.
- Poder partilhar e visualizar as minhas respostas e as dos meus colegas.
- O facto de respondermos logo e não termos de entregar nada mais...

Field summary for parte-desagradou:

Qual foi a parte da actividade que menos lhe agradou? Porquê?

Answer	9	100.00%

No answer	0	0.00%

- Não houve nada que nao fosse do meu agrado.
- O interface poderia ser melhor
- Não nenhum motivo de queixa. Gostei de trabalhar neste tipo de plataforma
- Nenhuma parte foi desagradável.
- Não encontrei nenhuma actividade de que não gostasse.
- Naão sei.
- A parte da actividade que menos que me agradou foi a maioria das vezes a aplicação dar erro.
- nenhuma.
- Não funcionar muito bem e não conseguirmos muitas vezes aceder à actividade...

Field summary for avalia-sistema(1):

Tendo em conta a sua experiência de utilizador, por favor, avalie o sistema LAMS indicando o seu grau de concordância com as frases abaixo:
[O sistema LAMS possui uma utilização agradável]

Answer	Count	Percentage
Concordo completamente (1)	1	11.11%
Concordo (2)	8	88.89%
Nem concordo nem discordo (3)	0	0.00%
Discordo (4)	0	0.00%
Discordo completamente (5)	0	0.00%
No answer	0	0.00%

Field summary for avalia-sistema(2):

Tendo em conta a sua experiência de utilizador, por favor, avalie o sistema LAMS indicando o seu grau de concordância com as frases abaixo:
[O sistema LAMS é fácil de utilizar]

Answer	Count	Percentage
Concordo completamente (1)	2	22.22%
Concordo (2)	6	66.67%
Nem concordo nem discordo (3)	1	11.11%
Discordo (4)	0	0.00%
Discordo completamente (5)	0	0.00%
No answer	0	0.00%

Field summary for avalia-sistema(3):

Tendo em conta a sua experiência de utilizador, por favor, avalie o sistema LAMS indicando o seu grau de concordância com as frases abaixo:
[O sistema LAMS é flexível]

Answer	Count	Percentage
Concordo completamente (1)	1	11.11%
Concordo (2)	6	66.67%
Nem concordo nem discordo (3)	2	22.22%
Discordo (4)	0	0.00%
Discordo completamente (5)	0	0.00%
No answer	0	0.00%

Field summary for avalia-sistema(4):

Tendo em conta a sua experiência de utilizador, por favor, avalie o sistema LAMS indicando o seu grau de concordância com as frases abaixo:
[O sistema LAMS tem um aspecto atractivo]

Answer	Count	Percentage
Concordo completamente (1)	1	11.11%
Concordo (2)	4	44.44%
Nem concordo nem discordo (3)	3	33.33%

Discordo (4)	1	11.11%
Discordo completamente (5)	0	0.00%
No answer	0	0.00%
Field summary for avalia-sistema(5):		
Tendo em conta a sua experiência de utilizador, por favor, avalie o sistema LAMS indicando o seu grau de concordância com as frases abaixo: [Demorei muito tempo a aprender a utilizar o sistema LAMS]		
Answer	**Count**	**Percentage**
Concordo completamente (1)	0	0.00%
Concordo (2)	1	11.11%
Nem concordo nem discordo (3)	1	11.11%
Discordo (4)	6	66.67%
Discordo completamente (5)	1	11.11%
No answer	0	0.00%
Field summary for avalia-sistema(6):		
Tendo em conta a sua experiência de utilizador, por favor, avalie o sistema LAMS indicando o seu grau de concordância com as frases abaixo: [O sistema LAMS é demasiado restritivo]		
Answer	**Count**	**Percentage**
Concordo completamente (1)	0	0.00%
Concordo (2)	1	11.11%
Nem concordo nem discordo (3)	3	33.33%
Discordo (4)	5	55.56%
Discordo completamente (5)	0	0.00%
No answer	0	0.00%
Field summary for avalia-sistema(7):		
Tendo em conta a sua experiência de utilizador, por favor, avalie o sistema LAMS indicando o seu grau de concordância com as frases abaixo: [Gostaria de voltar a utilizar o sistema LAMS]		
Answer	**Count**	**Percentage**
Concordo completamente (1)	1	11.11%
Concordo (2)	7	77.78%
Nem concordo nem discordo (3)	0	0.00%
Discordo (4)	1	11.11%
Discordo completamente (5)	0	0.00%
No answer	0	0.00%
Field summary for avalia-sistema(8):		
Tendo em conta a sua experiência de utilizador, por favor, avalie o sistema LAMS indicando o seu grau de concordância com as frases abaixo: [Os meus professores deveriam utilizar mais vezes o sistema LAMS]		
Answer	**Count**	**Percentage**
Concordo completamente (1)	1	11.11%
Concordo (2)	5	55.56%
Nem concordo nem discordo (3)	1	11.11%
Discordo (4)	2	22.22%
Discordo completamente (5)	0	0.00%
No answer	0	0.00%
Field summary for avalia-sistema(9):		
Tendo em conta a sua experiência de utilizador, por favor, avalie o sistema LAMS indicando o seu		

grau de concordância com as frases abaixo: [O sistema LAMS valoriza a plataforma Moodle]		
Answer	**Count**	**Percentage**
Concordo completamente (1)	1	11.11%
Concordo (2)	6	66.67%
Nem concordo nem discordo (3)	2	22.22%
Discordo (4)	0	0.00%
Discordo completamente (5)	0	0.00%
No answer	0	0.00%

Field summary for aspect-positivos:

No seu ponto de vista quais foram os aspectos mais positivos da utilização do sistema LAMS?

Answer	6	66.67%
No answer	3	33.33%

- É um sistema de fácil utilização e de fácil compreensão.
- penso que foi uma maneira diferente de dar matéria nas aulas e por isso sempre nos deu a oportunidade de interagir com diferentes modos de trabalho
- Novos meios para a aprendizagem.
- Obter mais noções da matéria.
- O aspecto mais positivo da aplicação foi o conhecimento de uma mova plataforma de aprendizagem.
- Poder conhecer e usufruir duma nova plataforma de aprendizagem.

Field summary for aspect_negativos:

No seu ponto de vista, quais foram os aspectos mais negativos da utilização do sistema LAMS?

Answer	6	66.67%
No answer	3	33.33%

- não houve aspectos negativos, uma vez que é uma iniciativa recente e inovadora.
- Nenhum.
- Não sei ao certo.
- O facto de a aplicação dar muitos vezes erro.
- O facto de não a podermos ter utilizado em pleno uma vez que quando iniciamos a sua utilização dava erro muitas vezes.
- O facto de dar erro várias vezes no acesso ao mesmo.

Field summary for comentarios:

Por favor, acrescente quaisquer comentários adicionais que ache que possam ajudar-nos a avaliar quer a eficácia da actividade em que participou, que o sistema LAMS em geral.

Answer	1	11.11%
No answer	8	88.89%

- É um bom programa e util para o tipo de trabalho que realizamos.